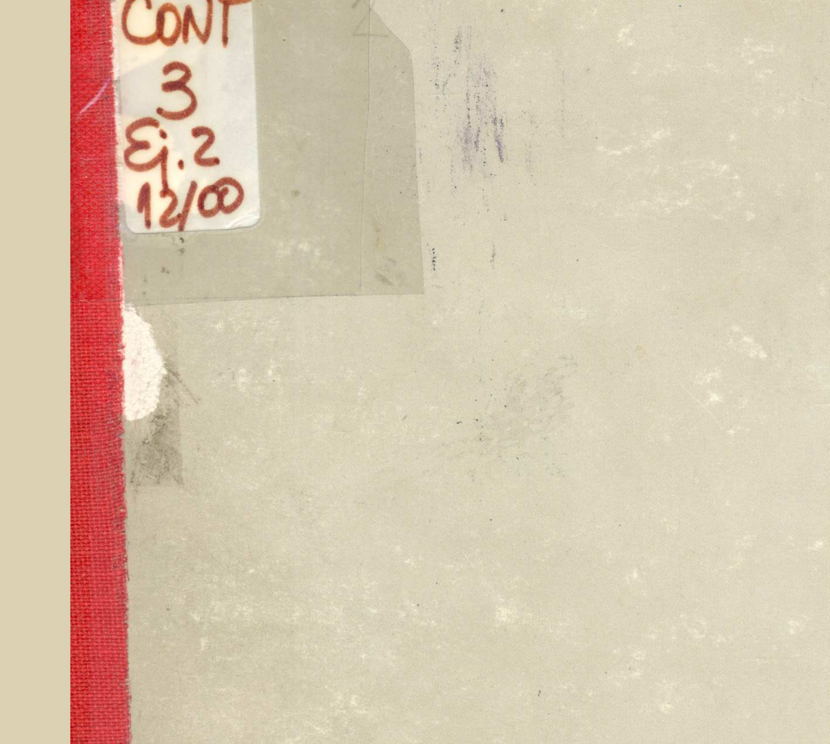


contextos

Revista de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. UBA.





Distribución
Esta revista se distribuye a docentes y graduados de la FADU, a facultades de arquitectura, universidades nacionales y extranjeras, organismos públicos, consejos profesionales, asociaciones y, entidades afines a nuestra profesión, asesores y, en general a quienes periódicamente nos envían sus publicaciones. Tirada 4000 ejemplares.

Precio del ejemplar: $ 9,00



contextos

Revista de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

Diciembre de 2000 / Número 3



Universidad de Buenos Aires

Pabellón III / 4° Piso / Ciudad Universitaria / Buenos Aires
E-mail: contextos@fadu.uba.ar www.fadu.uba.ar



Director
Arq. Berardo Dujovne

Asesor Editorial
Arq. Carlos A. Méndez Mosquera
Consejo Editorial
Arq. Ricardo Blanco, Arq. Víctor Bossero,
Arq. Marcelo De Cusatis, Arq. Jorge Iribarne,
Arq. Enrique Longinotti
Coordinación Editorial
Arq. Aída Daitch
Coordinadora Adjunta
Arq. Viviana Miglioli
Comité de Redacción
Lic. Fabiana Barreda, Arq. Gustavo Nielsen
Coordinación Auspicios
Arq. Victoria Migliori
Secretaria
Arq. Cecilia Cei

Edición
Hernán Bisman, Arq. Claudio Robles
Diseño Gráfico
DG Pablo Kusnetzoff,
DG Marcelo Leybovich, DG Paula Rodríguez
Armado
Marina Montagnoli
Corrector
Gonzalo Blanco
Fotografías
Alejandro Leveratto
Diseño de Edición Especial
Cátedra Méndez
Películas, Fotocromos e Impresión
Mundial S.A.
Cortejarena 1862, Buenos Aires.

opinión

Cada uno es parte de un todo.
De estos fragmentos construimos un caleidoscopio, de gran energía, diversa en lo singular, pero potente en la pluralidad.

oír imágenes, ver palabras

Traslados

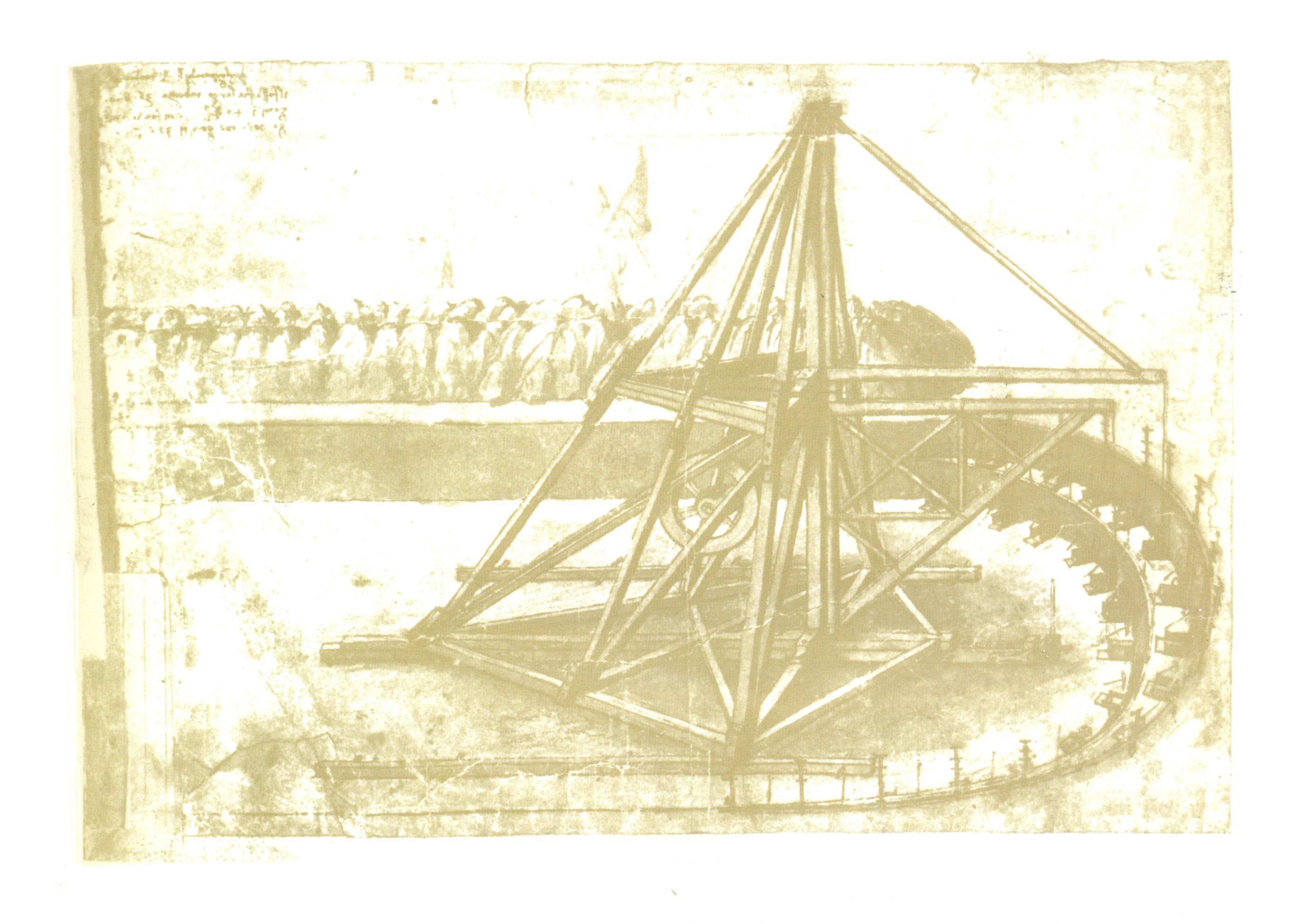
El hombre viajando en distintos tiempos.
La mirada de Jacques-Henri Lartigue, el Archivo de la Dirección Municipal de Paseos y Fabiana Barreda a través de la escritura de Susan Sontag, María Rosa Lojo, Gustavo Nielsen, Edgardo González Amer, Pedro Mairal, Esther Cross y Leopoldo Brizuela.

edición especial

Tecnología y exclusión

El capítulo de las cátedras de diseño y sus diferentes visiones.
Nuevas imágenes implican nuevas formas de ver, nuevos conceptos de belleza.

ISSN 0329-241X

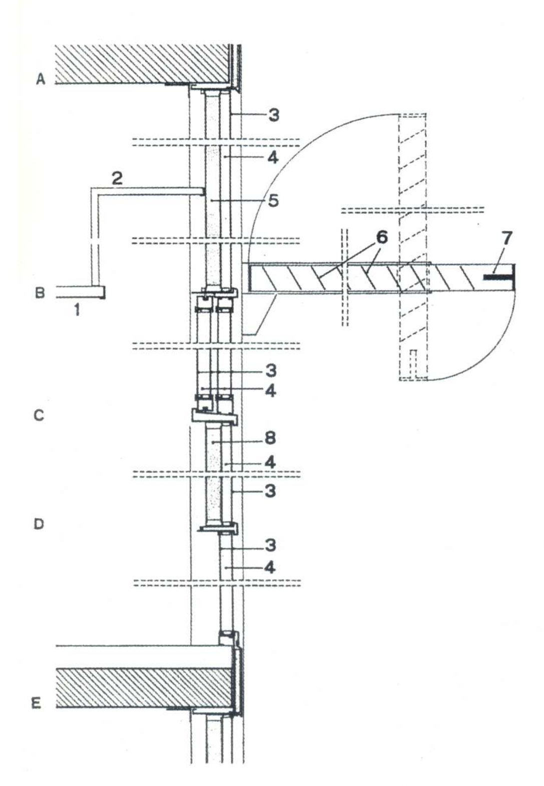


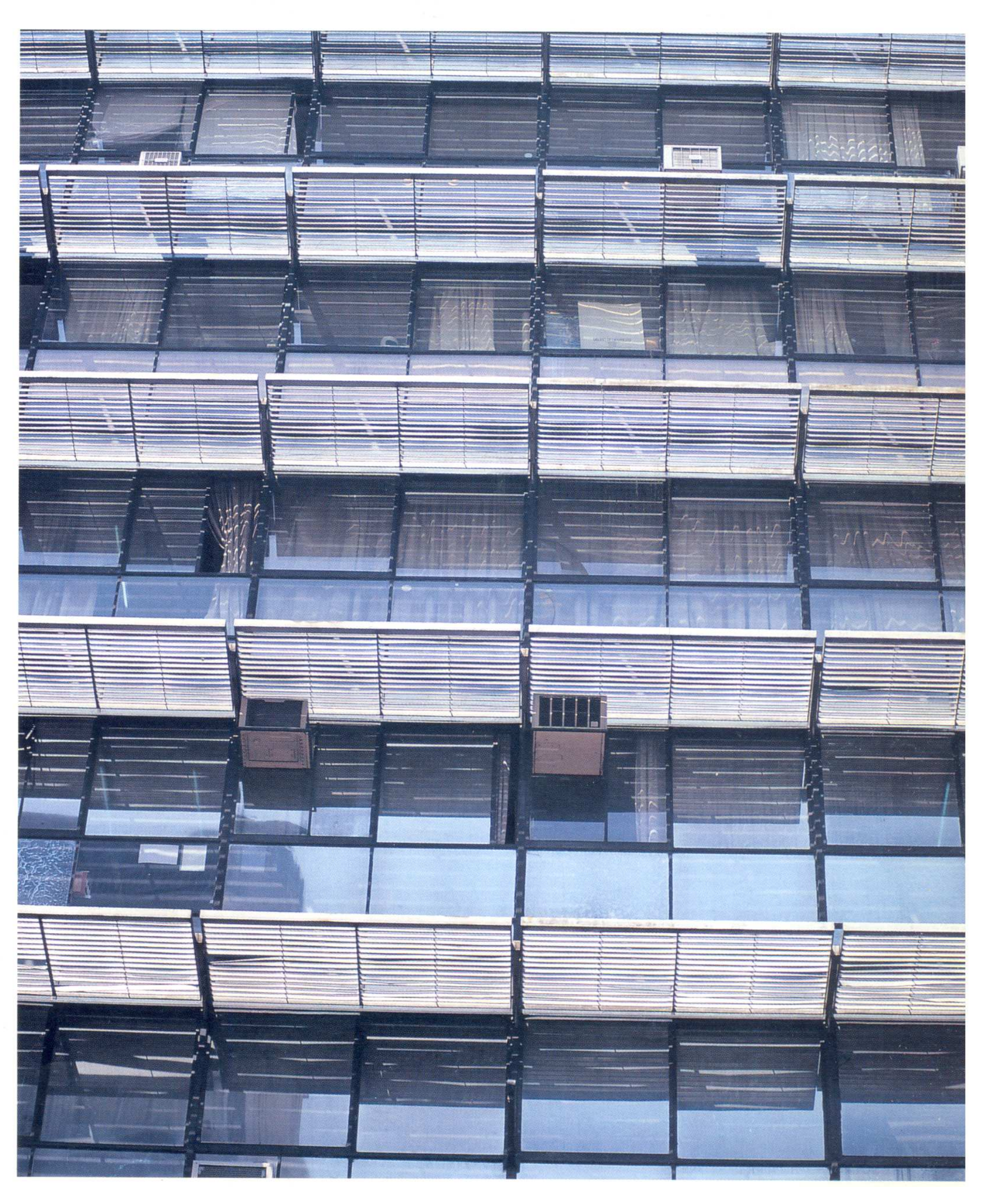
Pieles

EN EL COMIENZO SIEMPRE ES LA IDEA, LUEGO APARECE LA TECNOLOGÍA QUE LA RESUELVE.
LA PIEL ES UN CONCEPTO QUE NACE UNIDO AL DE ESTRUCTURA INDEPENDIENTE. EL SER TRANSPARENTE ELIMINA EL LÍMITE ENTRE INTERIOR Y EXTERIOR Y EN SU EXPRESIÓN EXTREMA ESPEJA Y SE VUELVE AIRE.
COMO LOS TEJIDOS, LAS PIELES RESPIRAN, Y EN SU PERMEABILIDAD EXUDAN.

Teatro Municipal General San Martín / Arquitecto Mario Roberto Álvarez y asociados
Avenida Corrientes 1530 / Año 1953-1960

1. Cielorraso armado. 2. Nicho cortina. 3. Cristal de 6 mm. 4. Banderola de ventilación. 5. Placa. 6. Parasoles de aluminio. 7. Contrapeso de parasol. 8. Antepecho de placa. A. Losa de hormigón armado B. Nivel cielorraso armado y parasol. C. Antepecho ventana. D. Aislación antepecho (cristal y placa). E. Losa de hormigón armado



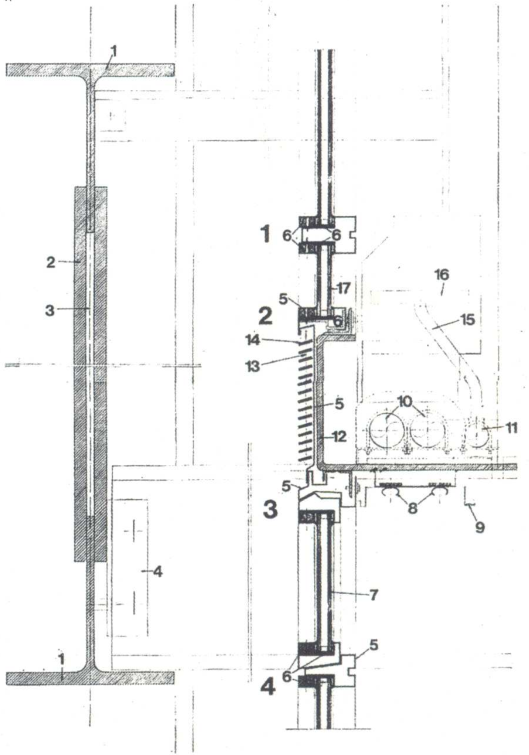


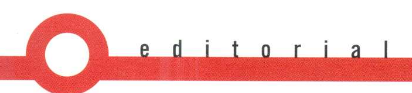
Edificio S.O.M.I.S.A. / Arquitecto Mario Roberto Álvarez y asociados
Av. Julio A. Roca esq. avenida Belgrano / Año 1966-1977



A. Detalle de la carpintería fachada (corte transversal 1, 2, 3 y 4).

1. Columna fachada. 2. Viga fachada. 3. Linea municipal. 4. Vigueta. 5. Chapa acero inoxidable. 6. Burlete neopreno. 7. Paño movil de abrir hacia afuera. 8. Guía para cortinas. 9. Espacio para garganta. 10. Cañería agua enfriada. 11. Cañería de condensación. 12. Chaponeta línea de borde. 13. Planchuela de acero inoxidable. 14. Rejilla planchuela de acero inoxidable. 15. Manguera plástica. 16. Bandeja colectora de agua de condensación. 17. Termopanel.





Arq Berardo Dujovne [*]

Cambios, transformaciones, mutaciones, velocidad son algunas de las muchas palabras que nos permiten caracterizar este momento de la cultura.

El pensamiento de las décadas anteriores tiene grandes posibilidades de concreción en el presente. Durante muchos años, los escritores imaginaron mundos de difícil realización, que hoy son parte de nuestra cotidianidad. Julio Verne nos asombró con sus predicciones y colaboró con la prefiguración del mundo actual. Sus novelas propusieron aventuras inimaginables hasta ese momento: a fines del siglo XIX, tres hombres se embarcan en una nave espacial con rumbo a la Luna; en 1866, un hombre solitario navega bajo las aguas.

El pensamiento anticipa el futuro, lo construye, lo planifica. Esas ideas sobre el porvenir lo van definiendo, casi modelando, y la literatura ha sido muy importante al pensar en el mañana.

Jorge Luis Borges, en "El libro de arena", propuso una maravillosa metáfora sobre Internet. El protagonista compra un texto único a cambio de su jubilación y una Biblia de Wiclif: un libro sin principio ni fin que se modifica a cada instante, que crece, se transforma, muta y lo obsesiona. No duerme por leer páginas que nunca volverá a ver. Al comprobar la monstruosidad, la propia y la del objeto, abandona el libro infinito en un estante de la Biblioteca Nacional. Tal vez, los escritores y los diseñadores tengamos algo en común: proyectamos espacios, objetos y situaciones, prevemos escenarios, construimos relatos. Volcarlos en el papel implica una predicción sobre la realidad. También es una forma de comprender el mundo, una propuesta para el porvenir y una búsqueda tecnológica para dar respuesta a necesidades sociales.

El concepto precede a la tecnología. En el libro *Walter Gropius* y la *Bauhaus*, Argan expresa: "de progreso en progreso, terminaremos por sentarnos sobre columnas de aire brotadas del suelo". Los muebles de la Bauhaus representan una idea: objetos que existen en tanto entran en uso. Diseñados a partir de un conjunto de líneas que se pliegan, ocupan cada vez menos lugar en el espacio. La liviandad de los materiales industrializados y la factibilidad de producción en serie hizo posible su aparición.

Las costumbres, las necesidades sociales y las formas de vida son condicionantes fundamentales de los avances técnicos. La mayor autonomía de las personas nos exigió la creación de las computadoras portátiles, los teléfonos celulares, etcétera. Están cambiando sustancialmente las formas de habitary, por lo tanto, los escenarios de la vida. Nuevos programas deben ser formulados para contener diversas actividades humanas y dar respuesta, así, a las nuevas formas de agrupamiento social. Las familias y las instituciones han cambiado. La flexibilidad y la comunicación son el signo de estos tiempos.

Debemos enunciar propuestas que interpreten las necesidades del momento y signifiquen una superación, un eslabón más en el mejoramiento de las condiciones de vida de la gente.

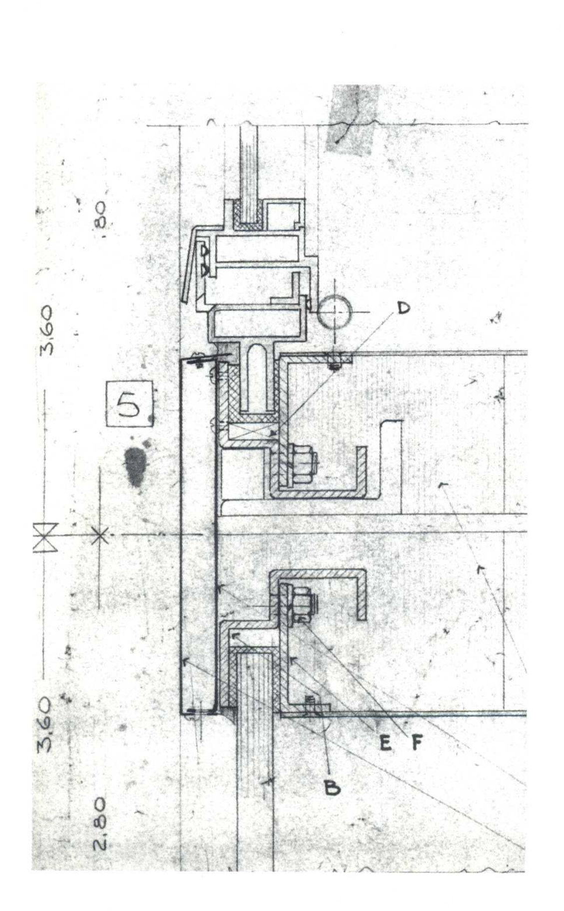
Este tercer número de CONTEXTOS nos plantea escenarios de cambio que producen incertidumbre y vértigo, pero también nos convocan para llevar adelante proyectos que en otras situaciones serían difíciles de concretar. Creo que los cambios son una oportunidad. Escritores y diseñadores compartimos el desafiante oficio de imaginar el futuro. ct

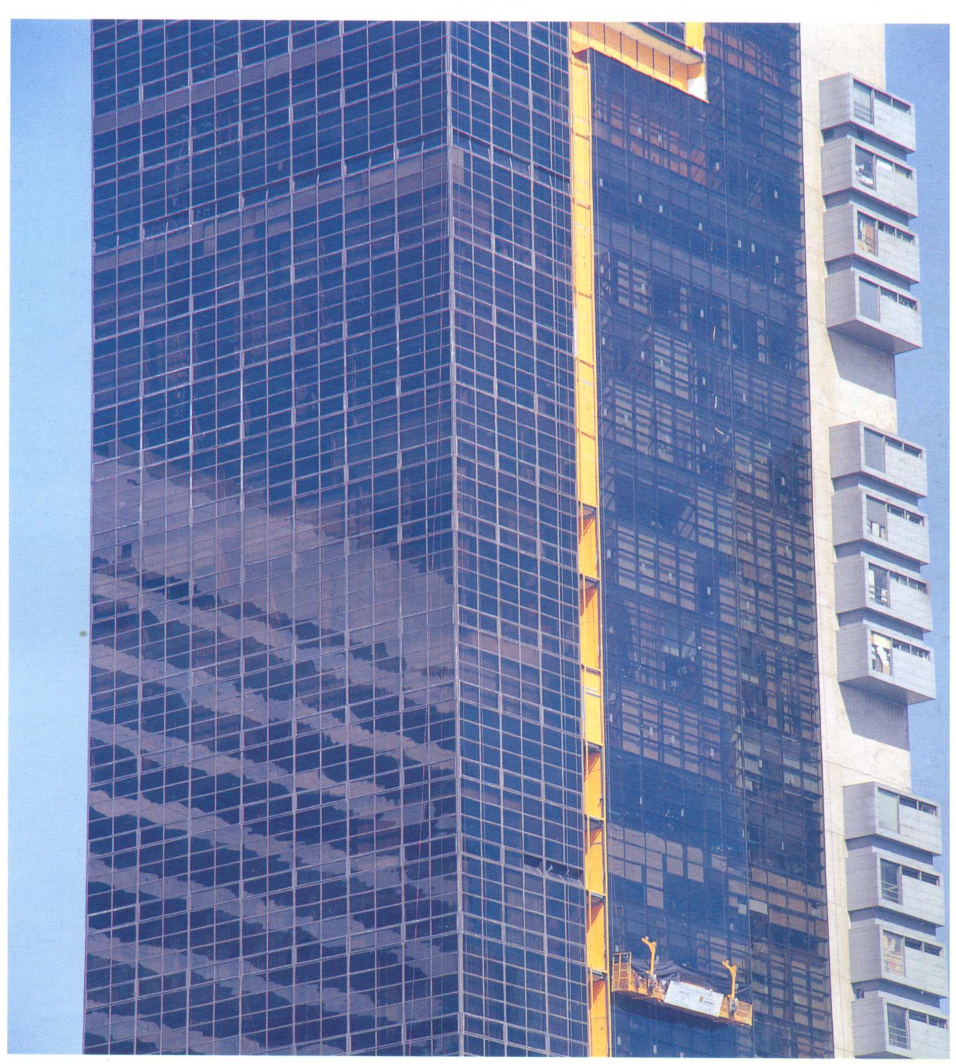
[*] Decano de la FADU/UBA.

Proyecto para una máquina excavadora, Leonardo Da Vinci, Codex Atlanticus, 1503/1504.

Edificio Unión Industrial Argentina / Arquitectos Manteola-Petchersky-Sánchez Gómez-Santos-Solsona-Viñoly
Catalinas Norte / Año 1968

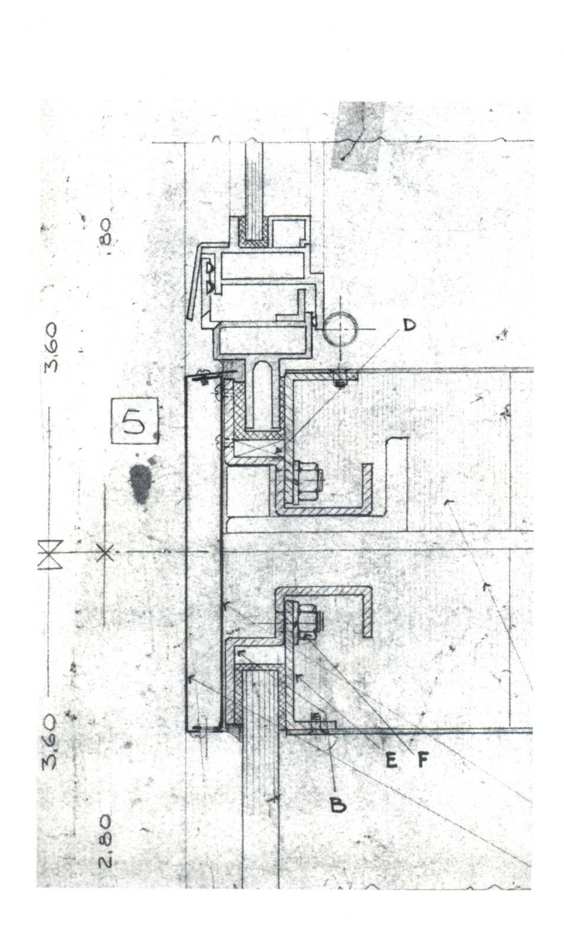
B. y D. Travesaños. E. Contravidrio. F. Tornillos del contravidrio.





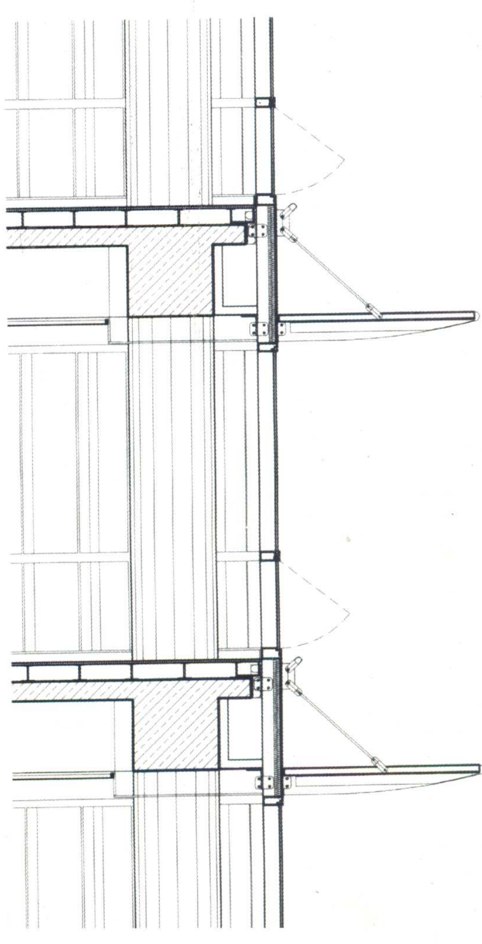
Edificio Unión Industrial Argentina / Arquitectos Manteola-Petchersky-Sánchez Gómez-Santos-Solsona-Viñoly
Catalinas Norte / Año 1968

B. y D. Travesaños. E. Contravidrio. F. Tornillos del contravidrio.

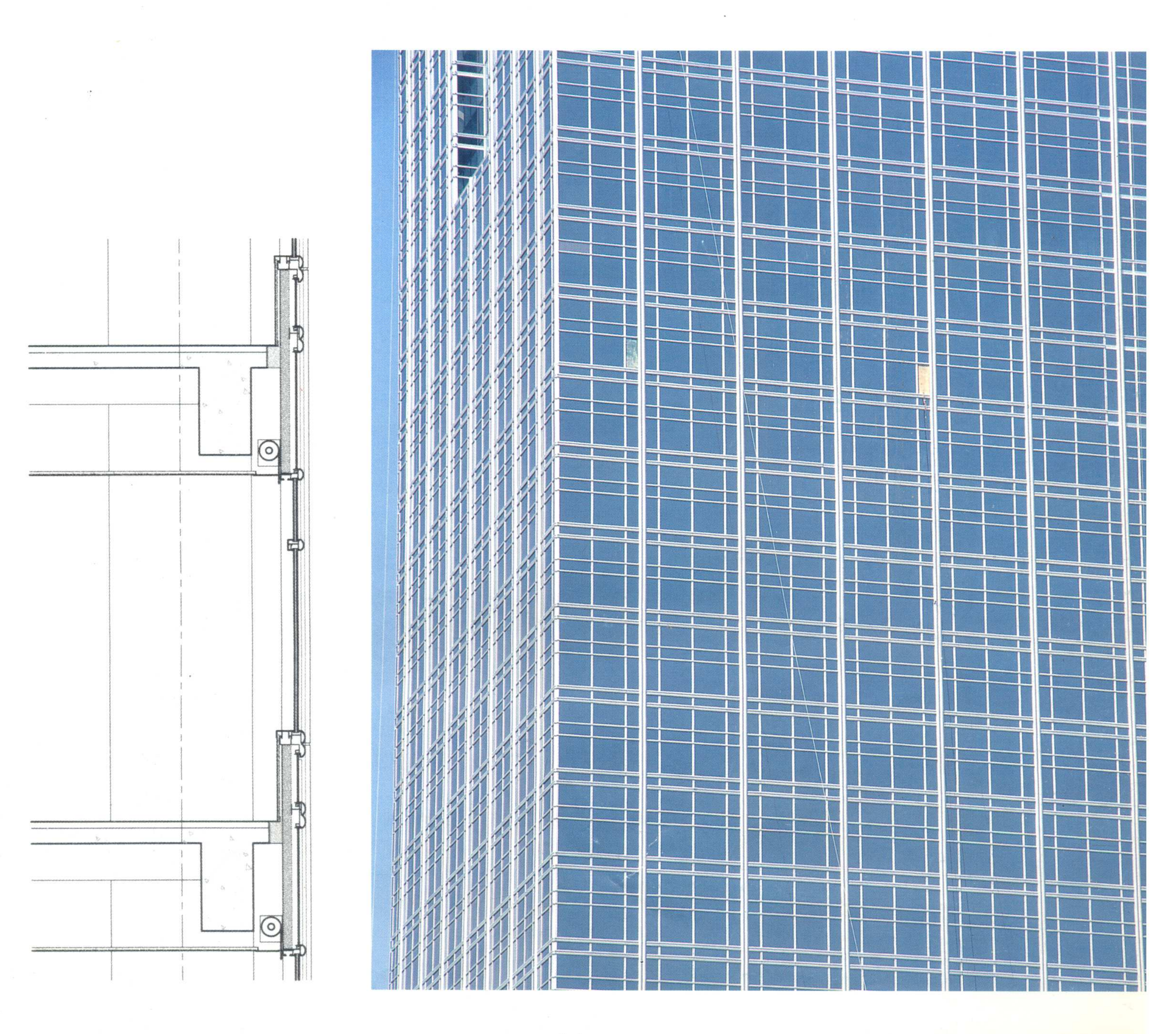




Edificio Malecón / Estudio Aisenson - HOK International LTD
Puerto Madero / Año 1999

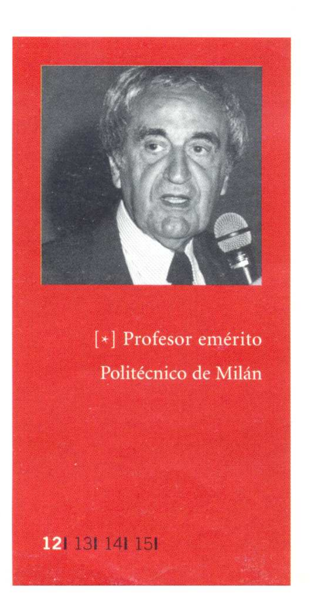


Edificio Bank Boston / Arquitecto César Pelli y asociados
Catalinas Norte / Año 2000



Lo real y lo virtual

Prof. Tomás Maldonado [*]



[*] Profesor emérito
Politécnico de Milán

"Antes de que iniciemos el razonamiento sobre ver la imagen que flota en el aire, enseñaremos cómo puede ser que veamos las imágenes pendientes en el aire de cualquier cosa; y esta maravilla será la cosa más admirable de todas las cosas maravillosas, mayormente sin espejo y sin el objeto visible... Pero digámoslo... como se ve una imagen en el aire en el interior de una cámara sin que se vea el espejo ni el objeto de la cosa visible; pero moviéndote alrededor una y otra vez verás la imagen en todas sus partes."

Giovan Battista Della Porta, 1589

La relación entre la realidad y sus representaciones está provocando un renovado interés por cuestiones ya largamente debatidas y está suscitando otras absolutamente inéditas. Sin duda, un fuerte impulso dado a este fenómeno se debe al grado de sofisticación alcanzado por las técnicas de modelación de la realidad y acaso también a las expectativas más o menos fundadas de posteriores y prodigiosas realizaciones en este campo. No obstante, los interrogantes que el fenómeno suscita y las oportunidades que derivan de él trascienden ampliamente los confines de la tecnología. En este núcleo problemático pueden confluir múltiples contribuciones de diversas disciplinas y se pueden verificar reincidencias en numerosos sectores, desde el sector filosófico y epistemológico al de la comunicación y desde la historia del arte hasta el sector de la cultura material.

Para abordar con éxito esta compleja temática o por lo menos para plantear correctamente el problema, me parece indispensable someter al análisis crítico una teoría que en la actualidad está alcanzando gran éxito en diferentes esferas del saber (y del no saber). Me refiero a la teoría que prevé una gradual pero ineludible "desmaterialización"

de nuestra realidad. Estoy convencido de que si queremos comprender, siquiera aproximadamente, la dirección de la marcha del mundo en que vivimos, es imprescindible tratar de valorar la consistencia (o no) de esta inquietante hipótesis, para decir poco.

En el discurso sobre la desmaterialización está implícita la idea de que existe una sustancia –la materia precisamente–, cuya materialidad puede ser afectada. En suma, la desmaterialización presupone una materia preexistente. Desde el principio, pues, nos topamos con la vieja cuestión de la materia. Una cuestión que siempre, y todavía hoy, ha dividido a los filósofos y a los hombres de ciencia. Con todo, debemos admitir que en nuestro siglo se han producido algunas novedades al respecto. Ahora es seguro que el tradicional concepto intuitivo de materia –la materia como una "cosa simple, palpable, resistente, que se mueve en el espacio"–[1] no ha resistido el enfrentamiento con algunas importantes contribuciones teóricas y experimentales de la ciencia contemporánea. Pienso concretamente en los modernos avances de la física y en su impacto desestabilizador sobre supuestos epistemológicos del conocimiento científico en general. Esta cuestión fue central, por ejemplo, en la controversia sobre la mecánica cuántica, principalmente en la interpretación que ha suministrado de ella la llamada Escuela de Copenhague.[2]

Pero mientras las estimulantes y fecundas hipótesis surgidas en aquella memorable controversia asumían su pleno significado en el universo discursivo de la microfísica, ahora se trata de hacerlas valer fuera de ese contexto específico. En realidad, hay hombres de ciencia, sociólogos, ingenieros, filósofos, artistas, economistas, arquitectos y periodistas que emplean hoy el término "desmaterialización", pero esta vez en la escala de la macrofísica, es decir, en la escala del mundo tal como lo perciben diariamente nuestros sentidos.[3]

En esta acepción, encontramos el término empleado en especulaciones sobre la función de la ciencia y de la tecnología en el siglo XXI. En dichas especulaciones, según se sostiene a menudo, el impacto de las tecnologías que van naciendo (informática, telecomunicación, bioingeniería, robótica y tecnología de los materiales avanzados) llevaría a un progresivo rebajamiento de la materialidad del mundo, a una desmaterialización de nuestra realidad en su conjunto. En otras palabras, se producirá una contracción del universo de los objetos materiales, objetos que serían sustituidos por procesos y servicios cada vez más inmateriales.[4]

El tema merece un análisis cuidadoso, ya que así vuelven a aparecer subrepticiamente ciertas temáticas que ocuparon la atención del pensamiento filosófico durante siglos, por ejemplo, el problema de la existencia real (o no) del mundo material o bien el problema no muy diferente de la relación que hay entre mente y materia.[5]

No se trata aquí de volver a considerar una vez más semejantes temáticas. Yo quisiera recorrer otra trayectoria. El físico Alfred Kastler ha hecho resaltar que, en la escala de nuestros sentidos, estamos acostumbrados a reconocer en aquello que llamamos *objetos* dos propiedades fundamentales: la permanencia y la individualidad, propiedades que fueron características en la mecánica clásica y que hoy faltan en la microfísica.

Dejemos a un lado la microfísica y tratemos de concentrarnos en las cuestiones correspondientes a la escala de la macrofísica, es decir, la escala a la que debería extenderse, según algunos, el fenómeno de desmaterialización generalizada. En este punto, la pregunta que corresponde formular, siguiendo la guía de Kastler, es la siguiente: ¿es realmente cierto que la permanencia y la individualidad de los objetos han comenzado a rebajar su valor caracterizante en el orden material de nuestro mundo?

A decir verdad, algo está ocurriendo al respecto y sería necio negarlo. No hay duda de que en los paises altamente industrializados tiende a acortarse la duración de la permanencia y de la individualidad de los objetos. Pero este no es un fenómeno reciente, como se quiere hacer creer. Recordemos la tendencia, sobre todo a partir de la crisis de 1929, a abreviar cada vez más el *ciclo de vida* de los productos. Se trata del bien conocido fenómeno de la obsolescencia. Para mí,

la novedad está más bien en el hecho de que también se abrevia el ciclo de vida de familias enteras de productos. En otras palabras, no solo los *individuos técnicos* declinan cada vez más rápidamente, sino que también declinan las tipologías a las cuales ellos pertenecen.

Pero, ¿autoriza esta comprobación a hablar, como suele hacerse con harta desenvoltura, de un proceso efectivo de desmaterialización? ¿Es creíble (en el sentido de verosímil) que nuestra realidad futura llegue a ser un mundo constituido solo por presencias inefables, un mundo desprovisto de materialidad y de carácter físico? ¿Es razonable pensar que en el siglo XXI tendremos que vérnoslas solo con realidades intangibles, con imágenes ilusorias, evanescentes, con algo semejante a un mundo poblado de espectros, de alucinaciones, de ectoplasmas?

Personalmente no estoy convencido de ello. En esta especulación hay algo que se opone fuertemente a lo intuitivo. En ciertos aspectos, la plasticidad del *homo sapiens* es asombrosa, pero esta vez –permítaseme decirlo– se exagera. Semejante posición significa en verdad salirse del buen sentido y suponer como plausible que en el futuro la vida de los hombres, la vida de todos los hombres, pueda desarrollarse dentro de los límites de una densa telaraña de espejismos de la cual nadie estaría en condiciones de evadirse. Se olvida que nuestra relación de la experiencia individual y colectiva con el carácter físico del mundo no puede anularse con un golpe de varita más o menos mágica. Esa relación forma parte de nosotros mismos, puesto que biológicamente y también culturalmente nosotros somos el resultado de un proceso filogenético en el cual, como se sabe, dicha relación de experiencia tuvo un papel determinante. Guste o no guste, estamos condenados, como todos los seres vivos, a contar con nuestro carácter físico y con el carácter físico del ambiente. No somos "cerebros metidos en una vasija". Y aun si lo fuéramos, deberíamos de todas formas, en nuestra condición de cerebros, precisamente en nuestra condición de *materia* pensante, contar con nuestro propio carácter físico y con el carácter físico de la vasija que nos aloja.

No hay, pues, manera de eludir el vínculo de lo físico. Se pueden crear (como lo demuestran ampliamente las últimas realizaciones de la informática) filtros y diafragmas que en el nivel perceptivo están en condiciones de alejamos de la experiencia directa de lo físico. Sin embargo, es irrazonable conjeturar, como algunos se aventuran a hacerlo hoy, que los hombres en su vida cotidiana puedan a la larga desembarazarse definitivamente de la exigencia elemental y demasiado tosca e ingenua, como se dice, de querer siempre y de todas maneras *tocar con la mano* las cosas de este mundo. En verdad, falta toda apariencia de prueba de que efectivamente pueda suceder tal cosa.

Es bastante probable que detrás del discurso sobre la desmaterialización se esconda, una vez más, un abuso metafórico y que aquello que se quiere decir sea algo diferente. Si así no fuera, si se pensase seriamente en un drástico proceso de desmaterialización, nos encontraríamos frente a una nueva proposición de ciertas formas exasperantes de misticismo o, por lo menos, de idealismo subjetivo. Probablemente haya malentendidos terminológicos, por más que algunos de ellos seguramente sean residuos de problemas teóricos que hasta ahora no han sido resueltos en la esfera de la filosofía de la ciencia y de la técnica.

En 1948, Norbert Wiener, el fundador de la cibernética, formulaba su famoso juicio apodíctico: "La información es información, no materia o energía".[7] Algunos años después, Gotthard Günther remachaba: "La información es información, no espíritu o subjetividad".[8] Pero, a decir verdad, la naturaleza de la información continúa siendo un problema teórico relativamente en pie. No hay que asombrarse, pues, de que en una sociedad como la actual, en la que la información está asumiendo una función fundamental, algunos tiendan a ver en el proceso de información en marcha una especie de desmaterialización global y hasta de espiritualización del mundo en que vivimos.

Influencias significativas han tenido sobre esta creencia cuestiones igualmente no resueltas acerca de la naturaleza de los proce-



sos de los signos en el campo de los estudios lingüísticos y más específicamente en el campo de los estudios semióticos. Aquí frecuentemente vuelve a proponerse, en diversas formas y con terminologías diferentes, la teoría de la "semiosis ilimitada" –la *infinite regression* de Charles S. Peirce–," en la cual los signos son remitidos siempre a otros signos al infinito y en la cual al infinito se remite la posibilidad de individualizar un referente material.

Prescindiendo por el momento de estos aspectos exquisitamente epistemológicos, es evidente que algunas de las más frecuentes atribuciones de inmaterialidad distan mucho de ser convincentes. Es discutible, por ejemplo, definir como inmaterial el *software*.[9] Mirándolo bien, el *software* es una tecnología, es decir, un instrumento cognoscitivo que de manera directa o indirecta contribuye, en definitiva, a cambios sin duda de naturaleza material. Piénsese tan solo en los programas destinados a administrar las conductas operativas del robot en la producción industrial. De manera que mejor sería hablar, como hacen muchos estudiosos estadounidenses, de *tecnología del pensamiento*. Verdad es que el problema presenta dos aspectos: por un lado, todo medio que tenga efectos materiales debe considerarse seguramente tecnología; por otro lado, como lo han señalado Allen Newell y Herbert Simon, toda tecnología es conocimiento, es decir, resultado del pensamiento. Entre lo mental y lo material hay, pues, una sutil relación dialéctica, una relación de interdependencia y de interacción.[10] ((

[1] E. Schrödinger, *Science et humanisme. La phisique de notre temps* (1954, pág. 31). Sobre el problema relativo a la idea de materia entendida como cosas, objetos y cuerpos, véase G. Toraldo de Francia, *Le cose e i loro nomi* (1986, págs. 18 y siguientes).

[2] Véase E. McMullin, *The Concept of Matter* (1964).

[3] M. Born, en *Natural Philosophy of Cause and Chance* (1954), ha llamado la atención sobre los peligros de extrapolar conceptos de la física a otros campos del saber y de la experiencia. Entre otras, esta fue una cuestión discutida en el memorable congreso de 1978 reunido en Florencia sobre *Niveles de realidad*.

[4] El concepto de desmaterialización se ha hecho accesible al gran público a través de la muestra *Les immateriaux* del Centre Pompidou de París (28 de marzo al 15 de julio de 1985). Esta muestra fue concebida por J. F. Lyotard y T. Chaput (1985). No hay que olvidar, por lo demás, que la idea de desmaterialización desempeñó un importante papel en los programas (y manifiestos) de las neovanguardias artísticas. En particular, el arte conceptual ha teorizado la desmaterialización del objeto artístico. Véase L. R. Lippard, *Six Years. The Dematerialization of the Art Object* (1973).

[5] Véase, entre otros, P. Johnson-Laird, *The Computer and the Mind An Introduction to Cognitive Science* (1988) y R. Vitale *Mente Umana, mente artificiale* (1989).

[6] W. Hjortsberg, en su novela de ficción científica *Gray Matters*, describe a los "cerebromorfos", cerebros humanos que viven (y piensan) sumergidos en un acuario de vidrio. Esta imagen irreal fascinó a los filósofos por los problemas teóricos que suscitaba. Véase H. Putnam, *Reason, Truth and History* (1981).

[7] N. Wiener (1961, pág. 132). "Cybernetics, or Control and Communication" en *The Animal and the Machine* (1948).

[8] G. Günther, *Das Bewußtsein der Maschinen* (1957, pág. 18).

[9] Para Johnson-Laird, ob. cit., "no hay nada de inmaterial en un programa de ordenador".

[10] A. Newell y H. Simon, "Computer science as empirical inquiry: symbols and search" en J. Haugeland (comp.), *Mind Design*. Philosophy, Psychology, Artificial Intelligence (1981).

Cine y digital

Arq. Jorge La Ferla [*]

SOBRE LA SONÁMBULA DE FERNANDO SPINNER Y PACHITO REX DE FABIÁN HOFMAN. UN ANÁLISIS DE DOS OBRAS CLAVE DEL CINE ARGENTINO QUE PROPONEN UN DISCURSO DE CREACIÓN EN LA RELACIÓN ENTRE EL CINE Y EL SOPORTE DIGITAL.

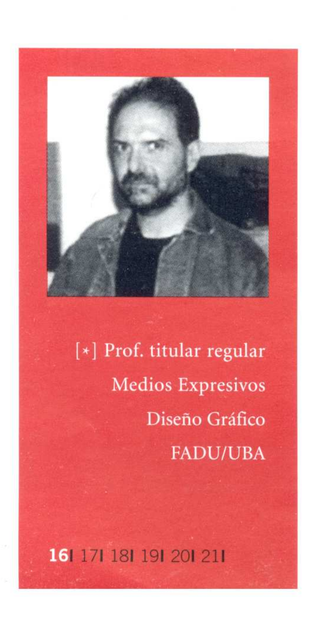


"Cómo es posible que aún se pueda hablar de rodaje. Cuando en poco tiempo todo sea digital el término será aún más ridículo."
Jean Luc Godard a Philippe Sollers.
Portraits d´auteurs, emisión de
Jean Paul Fargier, 1994.

Introducción

Recientemente han aparecido varios artículos periodísticos –obligados por los tiempos y la moda– que tratan sobre algunas implicancias de la creciente utilización de la tecnología digital en los procesos de creación audiovisual, particularmente en el cine. Este aspecto tardíamente tratado en las publicaciones del medio es de crucial importancia para tomar en cuenta una situación irreversible: la total digitalización de la producción audiovisual. En esta situación se hallan varios casos prácticos muy publicitados por el uso del soporte digital, como son el grupo Dogma en Dinamarca, Arturo Ripstein en México y Eliseo Subiela en la Argentina, por solo citar algunos ejemplos: sus películas han sido rodadas en formato de video digital, editadas en ordenadores y transferidas luego al soporte fotoquímico.[1]

Sin embargo, este es un tema muy complejo e importante que excede la medida de estas líneas. Jean Louis Comolli[2] fue escribiendo una historia de la tecnología y su relación con la estética, la narrativa y los estamentos de la ideología dominante. Este análisis profundo del cine y los medios audiovisuales lo podemos combinar con otros estudios y conceptos clave de la relación de las tecnologías con los lenguajes y las estéticas de los medios. El profesor Zielinski propuso establecer una arqueología de los medios audiovisuales[3] con el fin de estudiar las particularidades de las máquinas y sus usos, no solo en un eje sincrónico de la historia sino también buscando las relaciones evidentes que todos los medios mantienen con los anterio-



[*] Prof. titular regular
Medios Expresivos
Diseño Gráfico
FADU/UBA

res. El eufemismo del mote "nuevas tecnologías" en cine revela más intensamente el atraso en el estudio de un tema que ya tiene más de dos décadas. Si nos remontamos a la hibridez de los soportes, en los ochenta fue entre el cine y el video; en los noventa, entre el cine, el video y el soporte digital, y en la actualidad, entre el cine y el soporte digital. En un futuro no muy lejano, el cine solo será digital, desde el registro hasta la exhibición. Estos primeros cruces nos remiten a la investigación y a las primeras patentes del dispositivo del *time-code* que realiza la empresa francesa Aäthon. A finales de los años setenta ya se podía lograr un registro en video homologado a los fotogramas que permitiera, luego, la concordancia en el registro de sonido en un grabador Nagra. Ya se podía obtener una total sincronía entre el fotograma –la imagen video– y el sonido directo, lo que implicó cambios muy importantes para cuando se filmaba con sonido directo[4] y se editaba en video con total correspondencia con el negativo de la película. Francis Ford Coppola, dentro de los múltiples proyectos que desarrolló en la corta vida de su empresa Zoetrope, como estudio y productora, investigaba a comienzos de los años ochenta el uso de la computadora y el video en la realización de un filme, desde la escritura del guión hasta la postproducción, cuyo paradigma fue *One from the Hearth*.[5] Michelangelo Antonioni, Zbigniew Rybczynsky y Peter Greenaway fueron algunos de los pioneros en el tema de procesar y combinar imágenes electrónicamente en experimentos a nivel estético o narrativo que en un producto final, que podía ser un filme o un video, resultaba de una textura híbrida mezcla de soportes.[6]

A fines de los años noventa, el grupo Dogma[7] se publicitaba con el uso de pequeñas cámaras mini DV, particularmente la Sony VX1000, que revolucionaría las posibilidades de manipulación de las relaciones espacio-tiempo en el registro a varias cámaras de una misma escena. El montaje de largas secuencias en continuidad con muchos personajes replanteaba la estructura de plano/contraplano recreando un directo casi televisivo.

Otro capítulo muy largo e importante merecerían todas las posibilidades de simulación y representación de la imagen digital creando espacios virtuales figurativos, abstractos e interactivos.[8] Estas posibilidades, usufructuadas originariamente por los laboratorios militares y espaciales, por Hollywood y por empresas de videojuegos, se han vuelto disponibles para un mercado más amplio y más sencillo a través de computadoras de pequeño porte que se han convertido en estaciones de postproducción audiovisuales.

Considerar el fenómeno del cine digital únicamente en la posibilidad de generar un *transfer* fílmico de buena calidad desde el registro en video digital a un acabado en imagen fotoquímica es un gran dislate. El registro digital y el uso de una computadora en la postproducción abren inmensas posibilidades creativas, estéticas y narrativas que presentan el desafío de investigar nuevas prácticas creativas con la imagen y con parámetros narrativos diversos dentro de un rubro, el cine tradicional, que siempre nos cuestiona con el mismo desafío: contar una historia de la mejor manera. En este sentido, el uso de las tecnologías digitales plantea opciones interesantes, no solamente en el nivel de la reducción de los costos sino también en el nivel de los usos creativos.

Mi intención es referirme a dos proyectos y a dos realizadores que considero que marcan un camino diverso en la historia del cine y del audiovisual en la Argentina: *La sonámbula*, de Fernando Spinner, y *Pachito Rex*, de Fabián Hofman. No es casual que ambos realizadores tengan una trayectoria de trabajo muy distinta de la norma de los directores del medio. Estimo que estos caminos alternativos son los que hicieron llegar a ambos a producir obras usando de manera creativa la hibridez de soportes, sobre todo del digital.

La sonámbula

Fernando Spinner es egresado del Centro Experimental de Cine de Cinecittà en Roma, institución que en sus buenos momentos reunió a notables maestros, directores y promisorios alumnos. Varios de los trabajos producidos por Spinner en su época de estudiante se destacan por tener una fuerte mar-

ca de autor con características propias. Es memorable su cortometraje donde se desarrolla una historia de virtuosa intensidad dramática a través del manejo del espacio y el tiempo fílmico basado en la estructura de un plano secuencia circular.[9] Cuando volvió a la Argentina, Fernando Spinner se destacó rápidamente por intentar producir trabajos de alta calidad estética y narrativa en el mundo de la canción. Su colaboración con Fito Páez mostró por primera vez productos audiovisuales dignos en un rubro que siempre fue muy pobre para el mencionado cantante. Spinner fue también uno de los pocos directores que aceptó el desafío de trabajar en televisión como director de planta para realizar algunos programas. A pesar de las circunstancias del siempre uniforme producto televisivo, una vez más Spinner lograba una impronta autoral en materiales tan estándares como son la telenovela o el serial.[10] *La sonámbula* (1998) es su primer largometraje en el que propone toda una estética y una narrativa lograda rompiendo la linealidad clásica de la historia y manipulando de una manera artesanal la imagen usando la tecnología digital.

Gracias a un acuerdo de coproducción con la empresa Metrovisión, Fernando Spinner realizó un trabajo de postproducción complejo, largo y costoso en el que demostró una opción diferente en el armado final de una película. La construcción de decorados digitales, particularmente en la configuración de una Buenos Aires del futuro que funciona como escenario, es un símbolo crucial en la construcción del espacio fílmico y en la relación figura/fondo que hace a todo el clima que propone la puesta en escena del filme. La norma para una película de ficción en la Argentina, con las excepciones del cine de animación y experimental, se limita luego del rodaje a un trabajo de montaje tradicional, que encontraba en las viejas moviolas y consolas de sonido las máquinas ideales para ordenar y jerarquizar las tomas, doblar y sonorizar el material y terminar la obra según un guión preestablecido desde el rodaje. Este proceso se realiza actualmente en plataformas digitales, pero continúa la vieja tradición que no considera todas las posibilidades que brindan estas estaciones de trabajo más allá de su porte, desde un ordenador personal a los AVID o Media 100 o al Betacam Digital/Sony D1 con diversas configuraciones para efectos especiales; todos estos elementos permiten un tratamiento de la imagen que excede el proceso de montaje, para muchos mecánico, cuando se pega lo que fue concebido en un guión de hierro.

El espacio diegético, como todo el universo onírico de *La sonámbula* tiene como metáfora el personaje encarnado por Lorenzo Quinteros que en muchas partes de la película "maquetea" los acontecimientos: trata imágenes y sonidos en una pantalla digital como si manipulara un Hall o un Edit Box[11], parodiando la dirección de Fernando Spinner haciendo la película. La combinación de diversos formatos de registro y su retoque digital conforman un contrapunto narrativo y de estilo entre una textura artificial y poco realista y partes fílmicas iluminadas de manera más clásica. Toda la concepción de esta película surge del rol de un director cinematográfico que amplía su rol a lugares que exceden el momento clásico del registro con la cámara o de armador de un montaje tradicional para convertirse en un diseñador integral de la puesta en escena y en un contador de historias al mismo tiempo.[12] Un referente en la materia siempre fue Ridley Scott.[13] La incomprensión y el fastidio con que la crítica especializada recibió esta opera prima fueron acompañados por la lamentable indiferencia en ciertos ámbitos académicos argentinos que se dedican a la enseñanza del audiovisual[14], pues han dejado pasar la oportunidad de rescatar un trabajo importante que señaló un camino fundamental en el trabajo con la realización cinematográfica que se destaca en el languidecido panorama del cine nacional.[15]

Pachito Rex

Desde hace varios años, el realizador argentino Fabián Hofman es subdirector académico del CCC, Centro de Capacitación Cinematográfica[16], de México. Junto con Andrea Stavenhagen, directora del centro, ha desarrollado una tarea importante de modernización y jerarquización de la conocida escuela,

pero manteniendo las mejores tradiciones que la convierten en una institución modelo a nivel continental por su propuesta de estudio, equipamiento disponible y producción con los medios audiovisuales. No es casual que Fabián Hofman esté desarrollando este proyecto de largometraje interactivo como parte de la producción del mismo CCC.

Fabián Hofman se convirtió en los años noventa en uno de los realizadores más importantes del video experimental en la Argentina. También era uno de los operadores y diseñadores de edición más prestigiosos del medio y participó en importantes proyectos documentales y televisivos.[17] A lo largo de los años noventa, Fabián Hofman se reveló también como un sutil documentalista; su proyecto *Los Ferro* (1994) es uno de los trabajos más notables realizados en aquel momento. Luego y durante un año formó parte en Los Ángeles del proyecto ZoneZero del gran fotógrafo Pedro Meyer, que armó una galería virtual de fotografía en Internet en cuyo diseño y programación trabajó intensamente junto a Paola Stefani.[18]

Estos datos de la trayectoria profesional de Fabián Hofman no son anecdóticos, sino claves para relacionar esta búsqueda incesante con la producción audiovisual –a través de la fotografía, el video, la televisión, las redes, el multimedia– y el trabajo en una obra de límites difusos entre la ficción y el documental. El proyecto de *Pachito Rex* es parte de este proceso.[19] La pagina web de la película es un guión digital interactivo de mucha originalidad. A partir de su navegación y consumo de opciones podemos recorrer los diversos vericuetos de las historias propuestas y sus combinaciones, las sinopsis de las historias, los gráficos de sus combinaciones, un muestrario de los decorados y, entre muchas opciones más, los antecedentes del proyecto.

Aquí es donde Hofman apela a la propuesta de Sergei Eisenstein de 1928, *La casa de Cristal* [20], uno de los fundamentos de *Pachito Rex*: la idea de pensar acciones superpuestas en un solo cuadro que impliquen opciones estéticas y posibilidades narrativas que complejicen la uniformidad de una sola escena con un solo punto de vista de la cámara. *Pachito Rex* es una narración interactiva pensada para un soporte digital y un largometraje fílmico en 35 mm. A partir de la combinatoria de varias historias que funcionan como versiones de un hecho, un magnicidio que ocurre en algún lugar de América latina, el relato propone la reconstrucción de los confusos hechos. *Pachito Rex* es una narración audiovisual híbrida, cuyos pasos de realización sirven para analizar las combinatorias entre el soporte digital y fotoquímico.

Pachito Rex fue filmada en los estudios Churubusco, vecinos al CCC, con actores sin decorados en *BlueScreen*. Se utilizó una cámara DSR 500 en formato DVCam de Sony, sistema Pal.[21] El verdadero registro, además del referente grabado en la cinta DVCam, fue directamente almacenado en el disco duro de un AVID con tarjeta, que no opera ninguna compresión de la imagen.[22] Durante largo tiempo, un grupo de diseñadores fueron haciendo todos los decorados de la película en una plataforma de PC utilizando diversos programas 2D y 3D. Cada vez que la memoria del disco duro del AVID estaba colmada, se transfería el material a unos pequeños discos DLT, de un gigabyte de memoria. Tras la edición *off line* del material se realizó el "perforado" de los fondos con las imágenes de los actores sobre la pantalla azul a través del programa *After Effects*. Todo el proceso se desarrolló en una plataforma con ordenadores personales con una inmensa capacidad de memoria. Si consideramos el equipamiento utilizado, tenemos una configuración sencilla y de costo muy reducido en comparación con los grandes equipos industriales. Los *transfers* realizados en laboratorios de Suiza, Los Ángeles y Buenos Aires son de una calidad sorprendente. En total, todo el material del largometraje pesa dos terabytes es decir, 2000 gigabytes, en una medida en que ya no presenta como parámetro la duración en tiempo del material sino la memoria ocupada.[23] Del disco DLT se transfiere directamente a 35 mm. La definición es alta, pero no posee la misma analogía del celuloide sino que surge una textura y unos valores cromáticos que presentan una estética resultante de la manipulación digital de las imágenes, algo pocas veces visto en el cine nacional.

Esta brecha que abre Fabián Hofman con su película, cuyo estreno mundial está programado para el año 2001, abre un camino de infinitas posibilidades creativas con el cine a nivel estético, narrativo y productivo. La misma interactividad pensada una vez finalizada la película planteará algo muy diferente de la mecánica y poco interesante interacción de las películas en DVD que encontramos en el mercado. La interfaz planeada y la propuesta de navegación serán otra innovación en algo que será una obra distinta del proyecto fílmico, con un interactor/consumidor que irá armando sus propias versiones de los hechos. Pero este trabajo ya será objeto de otro artículo. ɑ

[1] Ripstein, Arturo: *La perdición de los hombres*, 2000; Subiela, Eliseo: *Las aventuras de Dios*; Lars von Triers: *Dancing in the Dark*, 2000.

[2] Comolli, Jean Louis: "Technique et ideologie", *Cahiers du Cinema*, nos 229, 231, 233, 234, 235.

[3] Ver Zielinski, Siegfried: "Arqueología de los medios", en *Discurso audiovisual: ontología, historia y discursos*, Buenos Aires, Eudeba, 1999; y Zielinski, Siegfried: *Audiovisions. Cinema and television as entractes in history*, Amsterdam, Amsterdam University Press, 1999.

[4] El uso más brillante de este dispositivo se puede observar en *Route One USA* de Robert Kramer (1989). Ver "Technique d'un tournage: le marquage du temps", en *Cahiers du Cinéma*, nº 426, diciembre de 1989.

[5] Ver "Visite à Zoetrope Studios", *Cahiers du Cinéma - Made in USA*, nº especial 334/335, abril de 1982.

[6] Ver Pérez Ornia, José: *El arte del video. Introducción a la historia del video experimental*, Barcelona, RTVE-Serbal, 1991; y Pérez Ornia, José: *Discurso Audiovisual: ontología, historia y discursos*, Buenos Aires, Eudeba, 1999.

[7] Particularmente *La celebración*, de Vinterberg (Dinamarca, 1998).

[8] Ver Machado, Arlindo: "El imaginario numérico", en *El medio es el diseño*, Buenos Aires, Publicaciones del CBC, UBA, 1996; Eudeba, 1998; Libros del Rojas, 2000.

[9] No sé cuánto habrá influido, pero toda una época del Centro Sperimentale estuvo marcada por la égida de Miklos Jancso, el gran director húngaro que generó una propedéutica fundamental con el uso del plano secuencia.

[10] *Cosecharás tu siembra* (Canal 9, 1989), *Los machos* (Canal 13, 1991).

[11] Equipos muy sofisticados de manipulación digital de imágenes de la línea Quantel.

[12] Ver Russo, Eduardo: "Cine: una puesta en otra escena", en *El medio es el diseño*, ob. cit.

[13] Ver Otero, Marcelo: "El diseño en Alien", en *El medio es el diseño*, ob. cit.

[14] Solo en Buenos Aires se cuentan más de 25 establecimientos que imparten estudios cinematográficos.

[15] Otro trabajo fundamental que marca un hito es *Perón. Sinfonia del sentimiento*, de Leonardo Favio (1995-1998).

[16] www.ccc.cnart.mx.

[17] Fue director de la postproducción de los 13 capítulos de la serie televisiva Desde adentro, de Eduardo Milewicz (1993-1994).

[18] www.zonezero.com.

[19] Ver proyectos/Pachito Rex, en www.ccc.cnart.mx.

[20] Para más datos sobre el proyecto de Eisenstein ver Bongiovanni, Pierre: "Eisenstein digital", en *La revolución del video*, Buenos Aires, Publicaciones del CBC, UBA, 1996.

[21] Ver www.sonypro.com.mx.

[22] Esto venía a solucionar el problema de la compresión de la cámara, que si bien trabaja con un nivel muy aceptable, 5 a1, no era suficiente para la incrustación de los fondos a una menor definición, por lo que resultaba una calidad más baja del *transfer* final a fílmico.

[23] La equivalencia es 1 minuto = 1 gigabyte.



LA TERCERA OLA

Las nuevas fronteras de la audición

Lic. Gustavo Constantini [*]

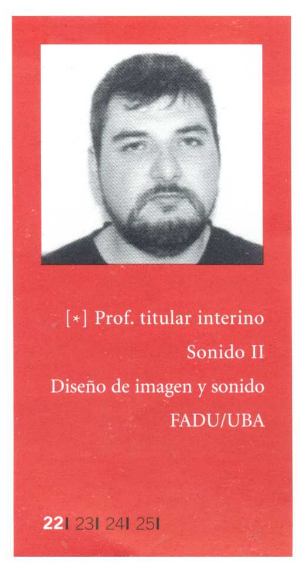
LA REVOLUCIÓN DIGITAL GENERA NUEVAS FORMAS DE HACER, PENSAR Y ESCUCHAR LA MÚSICA



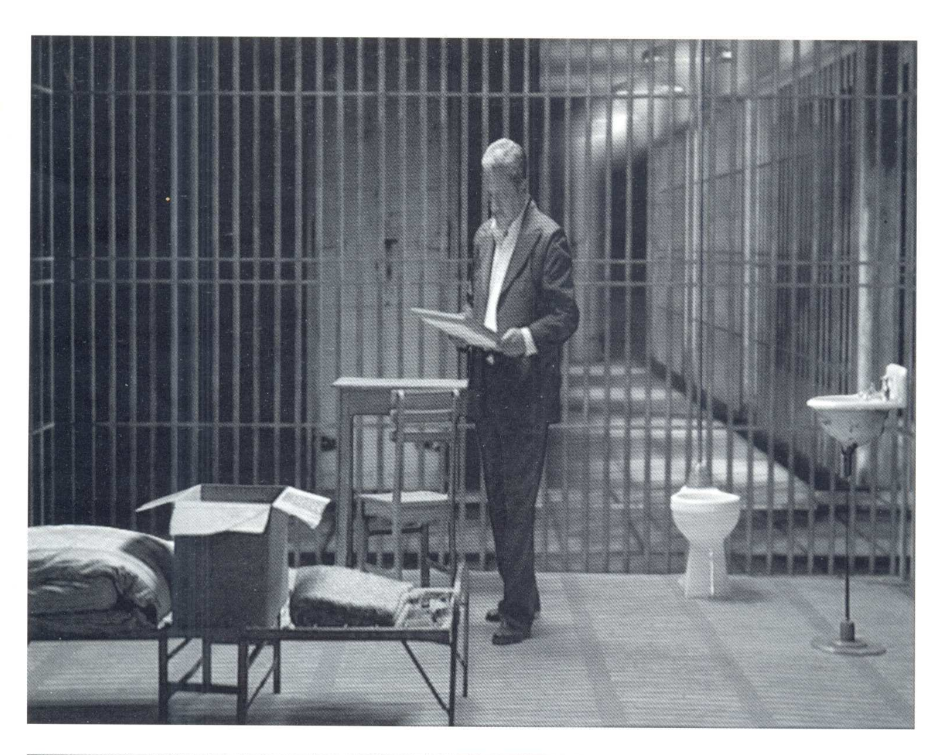
En el principio fue el verbo. Y el verbo portado esta vez por la voz humana. Porque estamos hablando de las primeras grabaciones que el hombre pudo realizar. Sin responder a ningún mandato bíblico, el registro de audio nace en las postrimerías del siglo XIX. Y entre las primeras cosas que quedaron grabadas para siempre[1] se encuentra la voz de Gustave Eiffel recitando el poema "La acacia" desde lo alto de la torre parisina que lleva su nombre. Era de esperar: el hombre entraría en la historia a través de dejar un testimonio, esta vez sonoro, de su paso por el mundo. Con el correr del tiempo, la música tendría un lugar privilegiado en el registro fonográfico y llegaría a dominar casi la totalidad de las grabaciones. Pero es interesante recordar lo que sucedió en el origen.

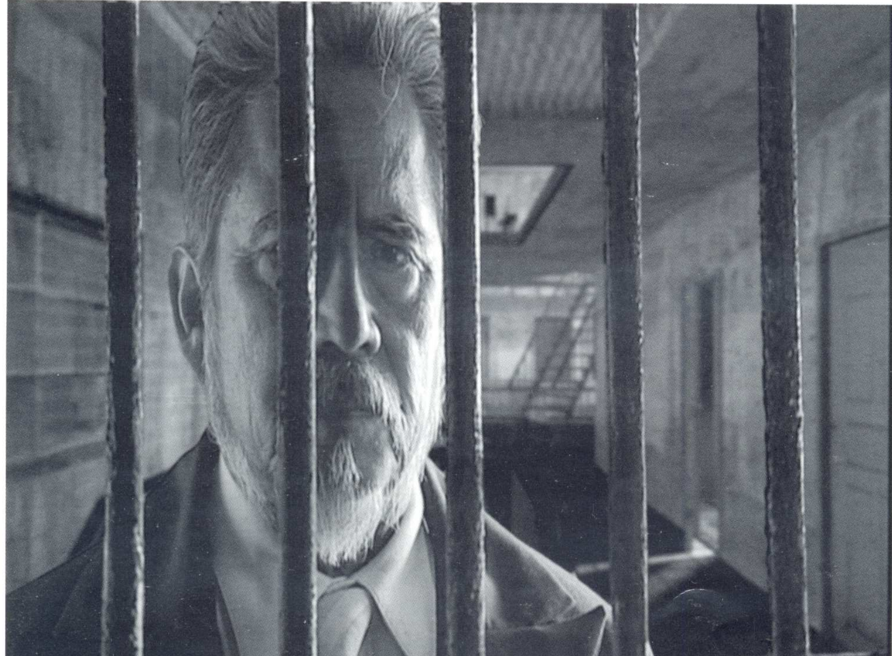
La primer revolución del mundo sonoro la constituyó la posibilidad del registro. Los cilindros y los pioneros discos de pasta fueron los primeros soportes que permitieron tamaña e inédita proeza. A diferencia del registro de imágenes, cuyos testimonios inundan la historia, el registro sonoro es un privilegio de quienes vivieron el último siglo. Y si bien es cierto que toda grabación implica una pérdida, una diferencia y una gran transformación respecto del sonido original, el ser humano ha establecido un fuerte contrato perceptivo con el soporte y ha aprendido a restituir la falta. El siglo XX fue el siglo de las imágenes y de los sonidos registrados, archivados.

Los dispositivos de registro evolucionaron positivamente durante gran parte del siglo y presentaron algunas otras pequeñas revoluciones. En 1926, la grabación de sonido llega al cine y en 1929 ya puede verse *El cantor de jazz*, donde, al margen de unas aisladas palabras, se presenta la primitiva idea de un cine sonoro como *cine con banda sonora*. El sonido óptico y el registro magnético optimizarían el trabajo del sonido en el cine, pero desde su inicio, el nuevo estadio



[*] Prof. titular interino
Sonido II
Diseño de imagen y sonido
FADU/UBA





Fotogramas de la película Pachito Rex del realizador argentino Fabián Hofman.
Nota: más información en la sección Diseño y Producción, páginas 56 y 57 de este número.

del lenguaje audiovisual permitía cosas que el cine mudo no podía: escuchar el silencio y temporalizar todas las imágenes, incluso las fijas. Ya en el cine, el sonido agregaba una sensación espacial que se proyectaba sobre la bidimensionalidad de la pantalla, pero esa cualidad espacial todavía no se había incorporado en los registros fonográficos, por no dar cuenta de la biauralidad del oído humano.

La segunda revolución ocurre en los sesenta, con la aparición comercial del estéreo. Éste se hace cargo de esa dimensión espacial presente en toda escucha real y genera realismo y sensación de presencia. Cuando comenzaron a hacerse grabaciones en estéreo faltaron criterios esenciales para el tratamiento del enorme conjunto de señales y esto llevó a una proliferación de grabaciones que hoy suenan deficientes y exageradas en su planteo espacial. No se tenía conciencia de lo profunda que era esta segunda ola que transformaba radicalmente el mundo del audio. Dicho de otro modo: sin la grabación multipista y la mezcla final a un formato estéreo, Los Beatles hubieran seguido siendo aquel grupo que enloquecía a las chicas, la psicodelia no hubiera existido y todas las bandas del progresismo sonoro de fines de los sesenta y principios de los ochenta no podrían haberse desarrollado. Los Beatles fueron los primeros artistas de la música popular que se apropiaron de la tecnología del estudio de grabación como un instrumento más, debido a que era posible grabar en etapas, regrabar, pasar las cintas al revés, alterar la velocidad de la cinta, trabajar sobre el espacio audible, etcétera, al punto de haber un antes y un después entre la música hecha de manera monoaural y las grabaciones hechas en varias pistas (¡y un disco como *Sgt. Pepper* está registrado en solo cuatro canales mezclados finalmente a dos!).

El mismo grado de transformación operado por el estéreo respecto del mono, y una equivalente desorientación en las fases iniciales, se ha producido a partir de la aparición del sonido digital, conversión que no solo amplía el rango dinámico y el espectro de frecuencias registrables (ahora equivalente a la respuesta del oído) sino que concibe de una manera totalmente diferente los fenómenos sonoros, mucho más radical en su transformación que en las fases anteriores. Si bien comercialmente el sonido digital hace impacto a comienzo de los ochenta, recién en el principio del nuevo siglo se tiene un panorama claro de lo que se puede hacer y esperar de este generoso y democrático formato.

La tercera ola: entusiastas y detractores

Una de las primeras señales de desorientación que se percibieron cuando se escucharon las primeras grabaciones digitales fue la sensación de frialdad que el soporte transmitía. Dado que aún se realizaban grabaciones destinadas a la vez a CD y vinilo, los criterios de mezcla y masterización generaban resultados dispares. La mejora en la señal se veía desmerecida por la posibilidad del CD de registrar los sonidos en una banda mucho más ancha, de modo tal de que los instrumentos musicales se escuchaban extremadamente separados entre sí. Contrariamente, el vinilo se veía beneficiado por una notable mejora en la señal, pero su propia incapacidad de transmitir una banda ancha determinaba que el oyente escuchara las grabaciones de manera más compacta y homogénea. Una desventaja que se convertía en mérito. En función de esto, muchos oyentes fueron inmediatos detractores del formato, y su defensa del vinilo mezclaba una verdad y una suerte de nostalgia imbuida de conservadurismo. Con el correr de los años, se consiguió aprovechar las ventajas de lo digital y los errores quedaron en el olvido.

Lo mismo ocurría con los ataques de los instrumentos: los micrófonos capturaban los ataques de las cuerdas con una riqueza inusitada que paradójicamente hacía demasiado agresivos a esos sonidos. La riqueza con la que el sonido digital es capaz de registrar el espectro armónico de las fuentes hacía que el oyente tuviera acceso a la audición de fenómenos que los límites de la grabación analógica evitaban. Si bien es cierto que era la primera vez que las percusiones sonaban con tanta presencia, lo que el oyente notó antes fue la frialdad y el carácter casi metálico que adquirían timbres como los de las cuerdas. El uso de procesamientos de señal,

como la ecualización y diversas clases de filtros, hicieron que esta gélida cualidad también desapareciera conforme se adquirían criterios y más experiencia.

El *revival* de lo analógico

El rock, con su apertura hacia nuevos horizontes, siempre se caracterizó por la incorporación de tecnología; su progresismo hizo que su sonido se transformara conforme se desarrollaba la tecnología. La gran paradoja es que un desarrollo tecnológico excesivo detiene la creación artística dado que la abrumadora impronta que deja el nuevo soporte no es claramente delineada por el músico o, mejor dicho, el músico carece de perspectiva temporal para evaluar la huella que el soporte deja. Cuando hacia 1983 aparece uno de los primeros sintetizadores totalmente digitales, el Yamaha DX7, el músico se encontró con varias y también revolucionarias novedades: su costo era seis veces menor al de sintetizadores de la época (que no podían lograr muchas cosas que este sí permitía explorar); por vez primera, un sintetizador podía emular perfectamente sonidos percusivos complejos como los de las marimbas; duplicaba la polifonía de sus competidores; permitía el almacenado de numerosos *presets* y, por último, carecía de la inestabilidad de la afinación analógica. El lector se preguntará cuál fue la objeción a semejante rendimiento... En principio, hay que decir que tal era la complejidad de la generación de sonidos que era casi imposible programarlo –crear los propios sonidos– si no se era un experto. En segundo lugar, todo el mundo recurría a los mismos *presets*: el usuario no sabía que otros estaban empleando los mismos sonidos y, en consecuencia, casi no hay disco entre 1983 y 1986 que no tenga algún sonido de DX7. El proceso de estandarización era tal que los tecladistas de rock, pop y música joven electrónica fueron reticentes a repetir semejantes estereotipos. Evitar este proceso de indiferenciación trajo consigo un retorno a los sintetizadores analógicos, al punto de volverlos un fetiche.

La culpa no es de los medios sino de las mediaciones, claro está, pero el músico sentía que el mundo analógico le ofrecía un lugar cálido y familiar que respondía también análogamente al control de la fuente sonora. El sintetizador digital marcó un hito dentro del diseño industrial, haciendo sobrias presentaciones de aparatos poderosos y flexibles, pero donde los principios de economía de recursos y la simplificación que el control digital permitía negaba el acceso a interfaces intuitivas.[2]

Revolución digital strikes back: el sampler

Justo en el momento en que el DX7 realiza su canto del cisne[3] y al mundo análogo todavía no le llegaba su segunda chance, se produjo otra derivación de la revolución digital: el *sampler*. El *sampler* no es otra cosa que un grabador de señales sonoras que graba instrumentos nota por nota y los convierte en un banco de sonidos almacenables en memoria RAM o disco rígido. Esto hizo que ya no se imitaran los sonidos sino que se manipulara su copia digital. El sampler logró que todo músico pudiera ejecutar en su casa los instrumentos que quisiera y que dejara de explorar la construcción de sonidos nuevos o personales. Como una máquina de fotografiar sonidos, el sampler reinó (y aún lo hace) durante la segunda mitad de los ochenta y todos los noventa. Casi todos los sintetizadores fabricados por entonces se volvieron el equivalente profesional de los órganos familiares, aunque con el agregado de más prestaciones y definición.

Se completa la trilogía: *physical modelling*

El último paso que dio el audio digital para conseguir el dominio absoluto –y dejar disconformes solamente a fetichistas y coleccionistas– es la concreción de una tecnología que no solo toma muestras digitales de un sonido sino que tiene modelos virtuales de cada una de las partes componentes de cada fuente sonora: boquillas, cuerpos de madera, tubos metálicos, trompas, parches, cajas de resonancia, etcétera, reproducción digital de cada uno de los elementos materiales que hacen a la creación de un sonido. Como una suerte de *híper-sampler* (en el sentido tridimensional), el *physical modelling* permite emular sin problemas toda la

flexibilidad de los instrumentos acústicos pero también realizar modelos físicos de instrumentos inexistentes y de los extrañados sintetizadores analógicos. Clavia se dio cuenta de su potencial y se dedicó a la fabricación del potente Nord Lead, que dio origen a un sinnúmero de sintetizadores de *analog modelling* que evitan la nostalgia por los verdaderos y caros sintetizadores analógicos. El a la vez cálido o agresivo sonido de los tecladistas de hoy es básicamente el producto de una combinación de la capacidad de generar sonidos personales con los *sintes* de *physical* y *analog modelling*, la inmediatez y apertura que brindan los *samplers* y el trabajo sobre la modulación de los sonidos en computadoras unidas a *workstations* de DSP (*Digital Sound Processing*).

Conclusiones: ¿nueva música?

La tecnología es siempre medio y a la vez productora de sentido. No hay música que la emplee que no reciba su impronta y divulgue su huella. Por tanto, no hay que descartar cierta responsabilidad de la tecnología en la forma de concebir la música en la actualidad. Sin embargo, la responsabilidad final es del músico que deberá hacerse cargo de este estado de cosas y compenetrarse con su uso y adaptación y transformación (mutua). El músico de hoy cuenta con los beneficios ya visibles de la revolución del audio digital y por ello puede manipular todas las fuentes de sonido existentes, crear nuevos sonidos a partir de modelos físicos de absolutamente cualquier cosa, puede procesar las señales, grabarlas, regrabarlas, agregarle efectos, sustraer aspectos, almacenarla eternamente sin la alteración de calidad, multiplicar la producción sin la pérdida de generación, manipular todas las frecuencias, amplitudes y espectros que el oído es capaz de reconocer. Si a eso sumamos la aparición de una difusión musical sin precedentes en la historia (Internet, MP3) y la cada día más incorporada técnica de la audición en seis canales discretos (sonido Dolby digital o DTS en 5.1 canales), todos temas de futuras notas, solo falta saber si el músico actual es capaz de atreverse a pensar en una nueva música como la tecnología a repensado a los sonidos. ct

[1] En realidad, ya veremos que ese "para siempre" es extremadamente relativo en cuanto estamos hablando de un soporte efímero, cuyo deterioro atenta contra la perdurabilidad del mensaje grabado.

[2] Solo los diseñadores del Roland JD-800 se dieron cuenta de esto y po eso fue uno de los pocos sintetizadores digitales que gozaron de algún prestigio entre los programadores de sonidos (el teclado asignaba a cada función una perilla, un botón o un control deslizable junto con un gráfico estampado sobre el chasis del instrumento que hacía que la programación recuperara la inmediatez de la era análoga, si bien no su calidez).

[3] Hoy el DX7 sigue siendo un poderoso medio de generación de sonidos y la firma fabricante desarrolló versiones posteriores y más sofisticadas, como el SY77, el SY99 y, recientemente, el impresionante FS1R, instrumento para el cual parece no haber llegado todavía su tiempo.

Un triángulo asombroso

Tecnología, sociedad e innovadores

Ing. Guillermo Fermín Salvatierra [*]

"Debemos observar una vez más la fuerza, efecto y consecuencia de los inventos. En ninguno se observan con tanta claridad como en estos tres desconocidos de los antiguos: la imprenta, las armas de fuego y la brújula. En efecto, estos tres inventos han cambiado el aspecto y condición del mundo entero; primero, en la literatura; luego en la guerra, y, finalmente, en la navegación. De ellos han derivado, además, innumerables cambios, de modo que ningún imperio, secta o estrella parece haber ejercido mayor poder e influencia sobre los asuntos humanos que estos tres descubrimientos mecánicos."

Francis Bacon

En medio de la formidable revolución tecnológica de nuestro tiempo, se nos hace evidente la complejidad de las relaciones entre tecnología y sociedad. La observación de la "fuerza, efecto y consecuencia de los inventos" estimula posiciones de determinismo tecnológico fuerte. Ciertas interpretaciones, por ejemplo, explican a la revolución sexual de los sesenta desde la aparición de los anticonceptivos, o la creación de zonas residenciales por la masificación del automóvil. Desde esta perspectiva se entienden a los cambios sociales como consecuencia de eventos tecnológicos específicos. En una versión sencilla de la historia de una innovación y su impacto se identificará un "héroe" inventor-innovador y la cronología de los hechos que van desde la invención a su difusión. Como en la teoría del nacimiento del universo, la del Big Bang, se explica su evolución hasta nuestros días pero no se puede explicar lo anterior y el evento mismo del gran estallido creador del espacio-tiempo. Desde otro punto de vista, se presenta a la tecnología como el resultado de un proceso histórico, social y económico. Aquí, en medio de presiones e incentivos del entorno, una innovación no irrumpe en una fecha precisa; más allá de su primera versión, la innovación sufrirá una se-

[*] Prof. Gestión Tecnológica
Posgrado de Gestión
Estratégica del Diseño
FADU/UBA
Politécnico Milán

rie de cambios que sumados son tanto o más importantes que su aparición, en un proceso colectivo donde múltiples actores aportan. Entonces, las variables del entorno, como presiones o incentivos para el desarrollo de las innovaciones, adquieren un fuerte protagonismo. El cambio tecnológico emerge en entornos sociales concretos, y este entorno social es a su vez fuertemente modificado por el progreso técnico. ¿Cómo se vinculan el pasado y el futuro en la región fronteriza de la emergencia de las innovaciones, de qué modo se encadenan los hechos y cuáles son la relaciones que existen entre diversas variables sociales?

El cambio tecnológico como proceso y la tecnología como concepto son objeto de debate y análisis desde distintas disciplinas: la historia, la ética, la economía. En este artículo vamos a focalizar nuestra aproximación a la perspectiva económica. Siendo la acción innovadora empresarial un disparador del proceso de cambio tecnológico, se justifica que investiguemos los factores que operan sobre la decisión empresarial de innovar, las singularidades de la tecnología como bien económico que condiciona este proceso.

"La burguesía no puede existir sin revolucionar constantemente los instrumentos de producción y, de aquí, las relaciones de producción, y, con ellas, las relaciones totales de la sociedad."

Karl Marx y Fiedrich Engels
Manifiesto Comunista

Marx sostenía que el capitalismo había creado poderosos estímulos para acelerar el cambio tecnológico, y como consecuencia de ello resultaba una dinámica social. Un obrero industrial en nuestros días puede acceder a bienes y servicios que motivarían la envidia del más rico empresario de principios del siglo XX. Con la misma dotación de recursos naturales, el crecimiento de la cantidad y calidad de bienes a los que puede acceder buena parte de la población es asombroso. Aún en un mundo donde, según las Naciones Unidas, el 50 % de la población sobrevive con dos pesos diarios o menos, el extraordinario incremento de la productividad permite este aumento de los bienes disponibles y cierta democratización en su acceso, más que los progresos en la distribución de la riqueza.

Este progreso técnico es consecuencia de una dura competencia entre empresas. Si comparamos el *ranking* de las 100 empresas más grandes en los Estados Unidos entre principios del siglo XX y nuestros días, vamos a encontrar solo 15 sobrevivientes. Una minoría de los barones y generales del capitalismo ha podido conservar su poderío. Entre estas cien empresas, U.S. Steel reinaba de un modo tan absoluto que sus activos triplicaban los del segundo en aquellos tiempos. Hoy U.S. Steel no integra esa lista, tiene un quinto de los activos de 1917 y menos de un 10 % de aquellos empleados. Ha sido desplazada del centro de la escena a posiciones marginales desde donde requiere la protección gubernamental. Cuando la poderosa IBM de principios de los ochenta lanzó su *standard* IBM-PC basado en *software* y *hardware* no propietario, tenía entre sus proveedores a dos pequeñas empresas: Intel y Microsoft, que en los noventa superaron la valuación accionaria de IBM. Personas como Gates y Allen (fundadores de Microsoft en 1975), o Moore y Noyce (fundadores de Intel en 1968), crearon compañías que ingresaron al Olimpo de las 100 más grandes de la primer economía capitalista del mundo en pocos años. Estos y otros plebeyos y sus empresas sustituyeron a los poderosos de otrora.

¿Qué cosa extraña sucede en el capitalismo que hace que aun sus más poderosos dominadores de hoy serán inexorablemente derrotados mañana por ilustres desconocidos? Es un rasgo asombroso de este sistema la capacidad de crear y destruir sus propias estructuras permanentemente. El "vendaval perenne de la creación destructiva", según la aguda mirada de Schumpeter, movilizado por emprendedores armados de innovaciones desplazan a las viejas empresas con sus emergentes organizaciones, convirtiéndose en los nuevos dominadores. La innovación tecnológica es un componente decisivo en esta historia de la innovación en general, herramienta en la que se funda buena parte del éxito competitivo de los nuevos ganadores. La fórmula de éxito parece bastante sencilla. ¿Entonces, por qué algunas empresas innovan y otras no? ¿Qué singularidades presenta la innovación tecnológica que, aun cuando ofrece notables beneficios a quie-

nes las desarrollan, no encuentra tantos adeptos como uno podría suponer?

La innovación y los innovadores en el marco de la competencia

Podemos distinguir tres niveles en los desafíos que enfrenta la empresa en el dilema de innovar o no innovar. Su estrategia competitiva puede apostar para la supervivencia o la obtención de ventajas entre algunas de las alternativas disponibles, por ejemplo: ventajas de precios apoyados en bajos costos de mano de obra, ventajas de dirigirse a segmentos poco atendidos por otras empresas, innovar y proveer mejores opciones. Su estructura y cultura organizacionales pueden ser refractarias a los cambios o promotoras de ellos. Y sus capacidades básicas, lo que sabe hacer, pueden estar orientadas hacia capacidades de tipo tecnológico u otras. Empresas con extraordinarias habilidades de *marketing* o de comercialización pueden sostener sus posiciones en el mercado aunque no sean campeones de la tecnología. Una estrategia tecnológica innovadora se puede definir con relativa facilidad, pero la estructura y cultura empresariales existentes pueden hacer difícil su implementación en la organización. Además, las capacidades tecnológicas disponibles pueden no ser suficientes y dificultar enormemente el alcance de los objetivos. Y la cultura y la estructura empresariales, como las capacidades básicas, son de compleja y trabajosa construcción así como de difícil cambio.

El ambiente que rodea a la empresa puede tener una enorme influencia. Las empresas pueden aprovecharse del "capital social" existente en una comunidad: los niveles educativos, conocimientos, habilidades y experiencias de los individuos; los conocimientos científico-tecnológicos existentes; los ambientes de confianza y de cooperación entre empresas que facilitan y estimulan la innovación, etcétera. Además, hay variables como el costo del capital y su disponibilidad. Del lado de la demanda, los consumidores también actúan en mayor o menor medida como impulsores de la actividad innovadora, de acuerdo con su capacidad de adoptar novedades o incluso de reclamarlas, su capacidad de consumo, el tamaño del mercado, etcétera. La opción por innovar se mueve condicionada por estos factores –de contorno e internos– interrelacionados.

La empresa, al innovar, enfrenta incertidumbre acerca de los resultados, lo que se traduce desde la percepción empresarial en niveles de riesgo. Las empresas exitosas están asociadas frecuentemente a innovaciones exitosas, pero no podemos saber hasta después de realizar las inversiones cuáles innovaciones son exitosas y cuáles no. Puede suceder que no se alcancen los objetivos tecnológicos buscados, o que a pesar de haber logrado lo que nos proponíamos los mercados no adopten las innovaciones, y estos resultados concluyan en pérdidas económicas. Empresas que toman estos riesgos y pueden avanzar en su aprendizaje deberían adquirir una mejor capacidad de saber qué innovaciones son capaces de lograr, en qué tiempos y a qué costos, y cual es la velocidad con que los consumidores las adoptan. Cuentan, también, con la alternativa de continuar haciendo lo que "saben hacer", de repetirse a sí mismas permanentemente, o intentar seguir tras los innovadores cuando estos consiguen resultados en el mercado y amenazan sus posiciones. De todos modos, cualquier empresa razonable realiza permanentemente, al menos, pequeñas mejoras incrementales en el producto o los procesos.

Los innovadores, cuando tienen éxito, pueden obtener algunas ventajas del pionero, pero enfrentan otros riesgos además de los descriptos. La tecnología es un bien que no se agota con su primer uso. En tanto y en cuanto se trata de conocimiento e información, puede ser adoptado (o copiado si se prefiere) por otras personas que no asumieron los riesgos ni realizaron las inversiones en condiciones de incertidumbre. Para evitar esta dificultosa apropiación de los beneficios de la innovación, los países disponen de sistemas de propiedad intelectual y otorgan diversos tipos de monopolio o beneficios a los innovadores. De todos modos, la tecnología no se copia fácilmente. El saber hacer algo, como otras formas de conocimiento e información, tiene una dimensión codificable, que se puede comunicar fácilmente (por escrito, por ejemplo) y otra tácita, que se adquiere con la experiencia y es de difícil transmisión. Hay manuales y cursos que instruyen acerca de cómo manejar *software* de CAD, pero para

dominarlo no son suficientes. Desde el primer día posterior a nuestra formación, en su utilización vamos a completar nuestro acercamiento a la tecnología con la adquisición de una serie de experiencias personales. Este hecho evidencia lo complejo de la "transferencia" de tecnología, ya que no se trata de un objeto de contornos precisos que se traslada de un lado a otro con facilidad.

Los innovadores pueden generar beneficios sociales, pero estar imposibilitados de traducirlos en ganancias para sí mismos; entonces, si son conscientes de ello, tienen incentivos para dirigirse hacia aquellas tecnologías que maximizan su beneficio personal en detrimento de otras más útiles socialmente. Esto sucede frecuentemente a la hora de elegir entre alternativas ambientalmente sustentables y otras que no lo son. Además, la tecnología presenta rasgos acumulativos: una vez que se avanza en una dirección tecnológica se tiende a continuar preferentemente en esa dirección. Cuando se han realizado importantes inversiones en el desarrollo de la energía nuclear, promovidas por las consideraciones geopolíticas (no de mercado) de la guerra fría, se presenta a esta alternativa como superior a otras. Pero en las tecnologías limpias, las inversiones en investigación y desarrollo han sido menores. Avanzar por el camino de estas últimas se presenta como más costoso y de resultado incierto y una empresa que debe decidir entre estas alternativas tecnológicas enfrentará este dilema.

En otros casos, las externalidades de red potencian estos rasgos. Bernardo de Irigoyen dispuso del primer teléfono en nuestro país, pero no pudo llamar a nadie hasta que Roca obtuvo el segundo. En aquel momento solo se podían comunicar entre ellos, entonces la tecnología no presentaba demasiada utilidad.

Actualmente con 12 millones de teléfonos en nuestro país, esta tecnología incrementó notablemente la capacidad de comunicación. Una vez que la red crece, los incentivos para ingresar se incrementan, del mismo modo que las opciones pierden atractivo porque deben recorrer un camino hasta ofrecer los mismos beneficios de la tecnología o del estándar impuesto. Esto factores pueden contribuir a definir trayectorias tecnológicas que en conjunto le dan una "dirección" al cambio tecnológico.

Podríamos describir algunas otras singularidades más sutiles de la tecnología, pero con lo dicho estará suficientemente claro que enfrentamos un bien económico singular y con múltiples aristas.

Algunas consecuencias

La observación de los factores descriptos, en el nivel de la decisión empresarial, ayuda a establecer relaciones entre los "efectos y consecuencias de los inventos", además de su relación con el entorno en el cual emergen, el complejo fenómeno del cambio tecnológico en el nivel agregado y las fuerzas económicos sociales que lo moldean y condicionan. La comprensión de estas relaciones no es puramente un ejercicio académico.

La innovación puede presentar numerosos beneficios sociales asociados al crecimiento de la productividad y competitividad de un país, a una menor degradación del ambiente, a la oferta de bienes o servicios no existentes, etcétera, y por ello resultar altamente deseable. Pero los agentes empresarios, que son quienes toman las decisiones de innovar, enfrentan un conjunto de problemas e incentivos que los alientan o desaniman. Y si bien la competencia es un formidable estímulo para la innovación tecnológica, evidentemente la "mano invisible" del mercado y el interés individual de los agentes empresariales no conducen necesariamente a resultados socialmente óptimos. En un entorno nacional concreto puede suceder (y de hecho sucede) que no haya suficiente actividad innovadora, o que el impacto de las innovaciones tecnológicas no sea positivo socialmente. En consecuencia, son necesarias intervenciones institucionales que preserven el interés del conjunto de la sociedad. El fallo que condena a Microsoft por prácticas monopólicas en los Estados Unidos y la regulación ambiental europea son ejemplos de la atención que se comienza a prestar a estos temas en las potencias industriales. ct

El hombre de la cámara (oculta)

Lic. Martín Groisman [*]

En 1919, sumergido en la agitación de los comienzos de la revolución rusa, Dziga Vertov fundó un grupo de realización cinematográfica denominado "Kinocs" (*kino-oki* o cine–ojo), con el que emprendió una serie de trabajos documentales y, al mismo tiempo, publicó manifiestos donde proclamaba la primacía de la cámara por sobre el ojo humano, rechazando el *"star system"* y las tomas de estudio.

En su película *El hombre de la cámara* se dedica a registrar diversas situaciones de la vida cotidiana, particularmente relacionadas con el trabajo y la actividad industrial (máquinas y hombres). También registra situaciones de la intimidad, por ejemplo, una mujer peinándose frente a un espejo. A través de un montaje que paulatinamente va tornándose frenético, logra transmitir diversas impresiones de lo que es la vida en una gran ciudad. La presencia del hombre de la cámara como observador, pero a la vez protagonista, es siempre evidente, como así también la idea de que en el "documental", como en cualquier otra película, nunca deja de haber una puesta en escena. El encuadre como decisión moral.

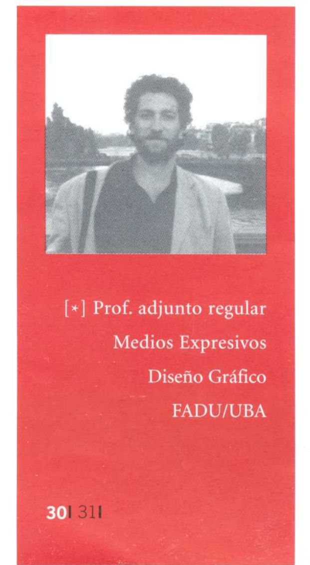
Muchos años más tarde, el surgimiento de la televisión posibilitó –a través de las transmisiones "en vivo"– la difusión de todo tipo de acontecimientos en tiempo real. La multiplicación de las señales opera como una suerte de "traducción simultánea" de los hechos.

El hombre de la cámara se pierde en la masa. El cine-ojo desaparece para dar lugar al video-ojo. Cada vez hay más cámaras monitoreando la realidad, pero no hay que olvidar que su ojo –el de la cámara– es de vidrio.

En la actualidad, algunos noticieros de televisión, han incorporado una herramienta fundamental para la construcción de un nuevo formato periodístico-televisivo autodenominado "de investigación". Se trata de la utilización de la última maravilla de la tecnología electrónica: la microcámara. Su uso indiscriminado en el armado de notas inaugura una nueva perspectiva en cuanto a la función social del periodismo y fundamentalmente al grado de incidencia de un medio de comunicación en la "producción" de los hechos reales.

Este novedoso género periodístico se ocupa, a través de "un crudo enfoque", de temas candentes tales como: la prostitución infantil, el tráfico de órganos, la adulteración de alimentos, etcétera.

Cada tema se encuentra sabiamente dosificado, para ser explotado durante una sema-



[*] Prof. adjunto regular
Medios Expresivos
Diseño Gráfico
FADU/UBA

na o más (a la manera de los episodios de una novela), de acuerdo con las repercusiones judiciales y/o políticas que obtenga el "caso".

La dinámica de estas investigaciones, en general, obliga a los periodistas a actuar como pseudoagentes encubiertos, provocando situaciones que comprometan a los presuntos criminales, haciéndoles "pisar el palito" con el fin de hacer *visible* el delito.

Durante cierto tiempo deben "infiltrarse" en las tramas sinuosas de la ilegalidad, oficiando alternativamente los diferentes roles de traficantes de armas, pederastas decadentes, jubilados estafados o jóvenes fisurados con síndrome de abstinencia. El paciente trabajo de los periodistas-investigadores finalmente se ve recompensado cuando logran –gracias a su cámara oculta– registrar la típica escena del criminal con las manos en la masa.

Un elemento fundamental para la credibilidad del material producido en la investigación es la pésima calidad –tanto de imagen como de sonido– generado por esta microcámara, que asoma discreta desde un ojal de la camisa o se esconde en un par de anteojos. La dificultad del encuadre, sumada a los defectos mencionados, otorgan a la escena un valor plus de verdad: la baja calidad del registro es garantía de verdad. Paradójicamente, el valor testimonial de la toma "en crudo" se completa con el paciente trabajo de subtitulado de los diálogos: el doblaje como una de las formas de la confesión.

El efecto que genera su puesta en pantalla es múltiple y a veces, sorprendente. Para empezar, proporciona resultados inmediatos: un juez se ve obligado a procesar a alguien, la policía debe relevar una brigada completa, un funcionario avergonzado no tiene más remedio que renunciar a su cargo, etcétera. El público recupera por unos instantes su fe en la justicia y demás instituciones. Y luego se pregunta: "Bueno, ¿y ahora cómo sigue todo esto?".

Por lo general, las investigaciones concluyen cuando algún presunto implicado va preso, gracias a la prueba incontrastable de su accionar delictivo "actuado" para la televisión. No está de más decir que la mayoría de los que "caen" habitualmente en este juego de la cámara oculta lógicamente son funcionarios de baja jerarquía, extranjeros indocumentados, jueces en decadencia y políticos en el declive de su poder. Diversas variantes de lo que comúnmente se conoce como "perejiles".

La distancia entre la realidad y la ficción se desdibuja cada vez más, por obra y gracia de la dictadura del *rating*. Los informes periodísticos buscan la sordidez en estado puro. Hay que competir segundo a segundo. Los periodistas encubiertos, ubicados en el nuevo rol de "paladines de la justicia", buscan la verdad sin apartarse de la consigna de espectacularidad, velocidad y superficialidad que el medio televisivo exige.

Un trabajo de investigación profundo, que se pudiera sostener en el tiempo, dejando de lado el mandato de la "urgencia informativa" y del "impacto periodístico", seguramente comenzaría a revelar una compleja trama de complicidades y ocultamientos, que ningún medio de comunicación está dispuesto a desentrañar, porque apunta al corazón de las instituciones, y es bien sabido que es mejor no hablar de ciertas cosas...

Siempre que haya una cámara, habrá un ojo detrás. Lo que se oculta, en este nuevo género periodístico –además de la cámara–, es la puesta de sentido, la fabricación de la escena, su producción. Finalmente, la nota es presentada al público de modo espectacular, con tentadores avances, desgarradores testimonios y garantías de exclusividad: "Vean, señoras y señores, esto es la realidad". El público disfruta del show. El espectador se indigna o se conmueve ante la crudeza de los casos presentados. Estos no difieren demasiado de la película que verá a continuación en su televisor, pero tienen un valor inigualable: son de verdad. CT

Servilleta digital

Arq. Eduardo Manuel Feijóo [*]

El derrumbe

La niña toma el control remoto de la mesa y vanamente intenta interrumpir la discusión de sus padres apuntándoles directamente, intentando efectuar un desesperado *zapping* con la vida real.

Por medio del agujero disimulado que dejó Gates en su Windows robado a Apple, comandos multinacionales dan caza a la adolescente enamorada del astro mediático latino de la MTV.

Es detenida.

Nombró al cantante su príncipe azul en un *e-mail*, pero ese color fue adquirido por Pepsi y no solo eso sino que le confesó a su ídolo haber conquistado la felicidad, palabra que recientemente compró Nestlé.

Como agravante se encontraron en sus archivos gran cantidad de temas pirateados en MP3 por los cuales ahora hay que pagar para su uso.

Enciendo el televisor y la implosión derrumba en cámara lenta el nudo que, a través de conectores a diversos niveles articula el conjunto de torres.

El cíclope mediático muestra cada uno de los detalles desde todos los ángulos al unísono.

El militar ingeniero pide *champagne* para festejar el éxito de la operación.

Se derrumba diez o quince veces más en distintos horarios entre publicidades de gaseosas *ligth* y siempre en cámara lenta.

Para entender busco una revista de arquitectura de los años setenta en la parte más alta de la biblioteca.

¿Qué arquitectura conforma y cuantos sueños sepulta esa montaña de escombros?

Percibo un escandaloso silencio.

Los cuerpos ausentes

Imprimir.

Al presionar la tecla que corresponde y no otra, el ronronear de diminutos martillos in-

[*] Docente
Introducción al
conocimiento proyectual
Ciclo Básico Común
FADU/UBA

visibles ejecutan con precisión su minúscula tarea, transportando una maraña de vectores desde el programa de cad.

Los lápices gastados juegan su último desorden sobre mi mesa herida a trinchetazos mientras la hoja A4 se desliza dejando ver lentamente el ortogonal ordenamiento de muros, ventanas y puertas.

Tomo un lápiz sepia y reemplazo la palabra *estar* por la palabra *ser*.

Modifico una cota en el proyecto porque considero que es insuficiente el espacio dedicado a recordar y demasiado estrecho ese pasillo de las confesiones y las caricias.

Con un lápiz verde elimino tres bocas de iluminación del cielorraso, para mantener la penumbra y poder volver a ver por primera vez a mis padres abrazados sollozando la muerte de un hermano y de cómo los azulejos baratos aseguraron que aquellas lágrimas, las únicas que pude verle a mi padre, no dejaran ningún rastro de humedad.

Me pregunto si ese espacio de la pena inmensa podría verse reflejado en alguna toma de una revista de interiorismo, donde los cuerpos siempre están ausentes.

Espacios digitables

Digitabilización espacial.

Manipulación inconsciente.

Espacios a la medida de la engañosa estructura visual de las pantallas planas.

Representación en la no dimensión, en la más absoluta ausencia de lo mensurable, el lugar que representa a los sueños, caos cardinal, soles aleatorios, espirales que contienen estructuras indisciplinadas, randomizadas.

La búsqueda debe constituir un sinsentido, dejando hendiduras por las cuales pueden colarse otros sinsentidos transversales.

No representar nada de lo conocido, no referir a ninguna causa posible, representarse anónimo.

Un espacio, que no pueda llamarse espacio, porque el lugar de la representación de sí mismo es inexistente.

ABOLIR LA ESFERA, EL TRIÁNGULO, LA RECTA QUE YA NADA ES Y YA NO NOS REPRESENTA.

Abolición de los íconos, desprecio por la técnica de los atajos
y de las operaciones programadas, mutación como objetivo, perdida del conocimiento, en el sentido estricto.

Abolir la esfera, el triángulo, la recta que ya nada es y ya no nos representa.

Vacío y lleno, atmósferas, horizontes inestables, en movimiento.

Impresión elíptica, mega proyecciones en video Wall, fragmentación.

No inmediato, mediático, procesado, algoritmos, formas deformes empastadas de fotografías.

Dibujos, el escaner roba sus trazos y los disuelve para conformar luz, electrones rebotantes, forzados a retener el estigma de ser formas.

Se liberaran, bailan transparentes el canon monocorde, se volatilizan en su condición de cuerpos ausentes de tacto.

Geometría de la engañosa textura de 800 x 600 intocable, plana.

Papeles, filmes, cintas analógicas o digitales, láser, reproducción, compresión,
trazos, sonido,
formas sonoras,
visuales sonoras, reproductores multipantalla.

Virtualidad, imágenes en soporte cerebral, indestructible mientras late.

Impresiones en formato axónico, bioarchivo con extensión ADN.

Colores arbitrarios, composición desconocida, armonías
inaudibles.

El próximo Borromini ensaya sus formas, en el anonimato, intentando difundirlas en html, desordenando bits, para rearmarlos en lo sorprendente.

Alguien perdido en la red lo intercepta y destruye sus archivos con un virus llamado Bernini y vuelve a empezar desde ningún lugar, desde el hartazgo.





Sueño de agua

La imagen de una mujer durmiendo que emite el televisor hundido en el fondo de un tambor de doscientos litros, repleto de agua quieta, me transporta al más profundo e inquietante de mis sueños.

En la oscuridad de la sala, la luz azulada que se proyecta desde el interior de los cilindros, deja ver fantasmales a otras personas que se asoman a otros sueños en otros tambores.

Servilleta digital

Mojo el pincel en la tinta azul y derramo una gota sobre la servilleta de papel manchada de café.

Ese intenso azul busca de inmediato en su silenciosa explosión la superficie porosa, suave y ondulada. Una nueva gota arrebata los últimos estertores del blanco del papel.

El escáner realiza su tarea, metódicamente, llevando la luz de aquí para allá, ahora la descomunal mancha azul invade la pantalla.

A la derecha un pincel, un aerógrafo, un gotero, una línea, una lupa, un lápiz, están atrapados en la retícula luminosa.

Libero a la lupa y busco razones en lo aleatorio del comportamiento de la mancha sobre el papel poroso, suave y ondulado, ahora plano y distante.

Recorto una esquina al azar y descarto el resto. Acciono la función invertir.La mancha ahora anaranjada recubre al cilindro flotante que giro en el espacio oscuro del monitor, una tenue textura pretende rescatar la imagen de porosidad de la servilleta, que estrujada en mi mano, mancha de azul mis dedos y ensucia el teclado.

Busco el movimiento y traslado nuevamente la imagen, agrego el tiempo y la música, intento reconstruir el espacio inasible de las sensaciones.

Edito deslizándome entre lo que fue y lo que vendrá, de izquierda a derecha, en la cinta sin fin de los cuerpos pintados, desnudos, presentes.

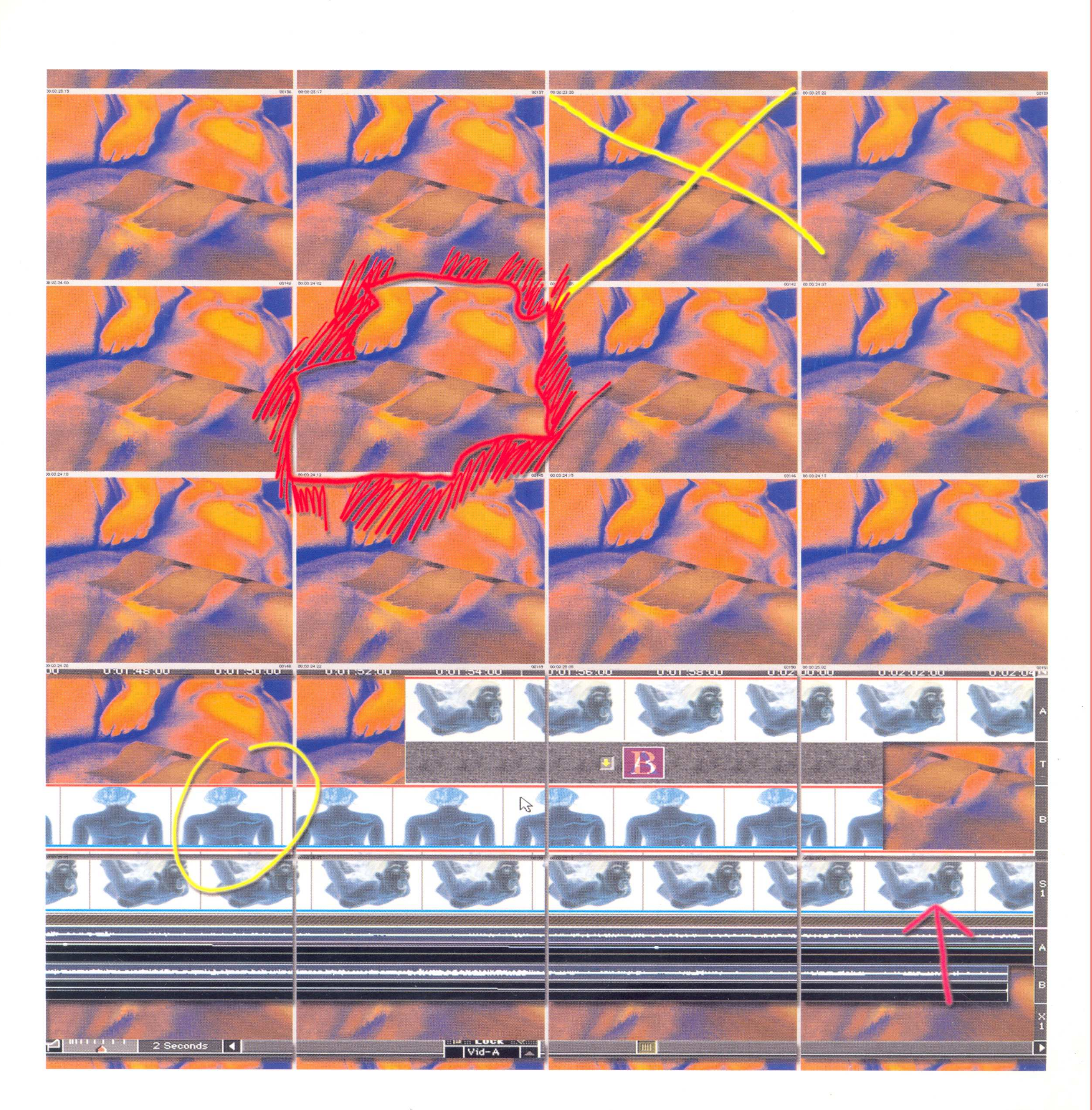
El arte es el discurso.

Arte digital. ct

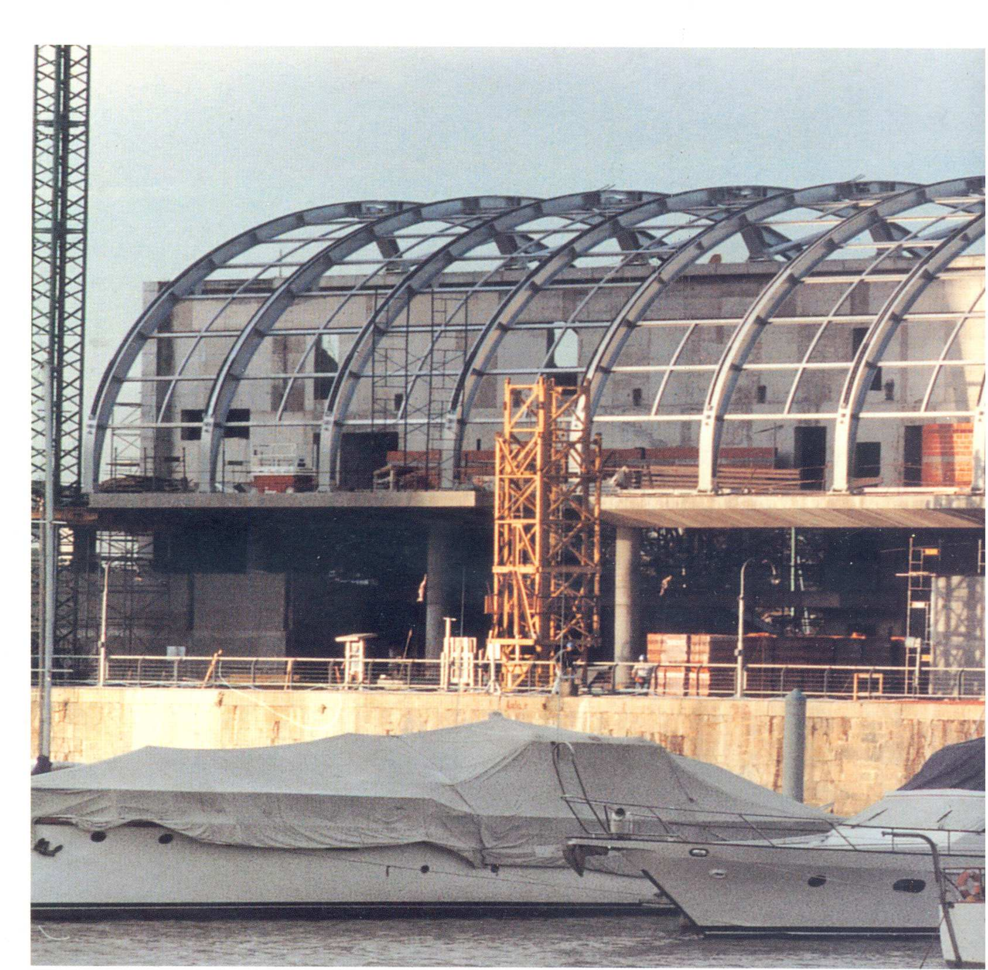
Bibliografía

Anahí Spivak (8 años)
Alejandro Piscitelli: *Ciberculturas.*
Alejandro Piscitelli: *Post-Televisión.*
Frédéric Beigbeder: *99 francos.*
Bill Viola: Video instalación *Sleepers.* 1992
www.sfmoma.org/space/viola
Juan Ignacio Boido: *La venganza de los nerds.* Suplemento *Radar* del 29 de octubre de 2000.

Los dibujos que ilustran la nota son obra del autor.


2 Seconds
Lock
Vid-A

Aire fresco



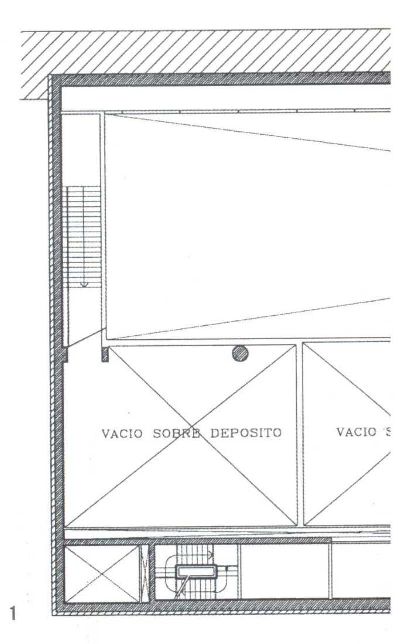
Memoria del proyecto

El edificio tiene una importante apertura a la ciudad. Su fachada oeste está totalmente vidriada a partir del nivel + 3,30 m. Su fachada este, en cambio, es de hormigón visto a la calle, cuyas únicas aberturas son el paseo público (que resuelve el acceso al edificio y el tránsito al malecón) y las grandes aberturas vidriadas que dejan ver la circulación interna. Desde el hall de entrada se accede directamente a las salas, tanto del subsuelo como del primer piso. Asimismo, desde cualquiera de estos niveles se puede continuar el recorrido o bien salir a la calle o al malecón.

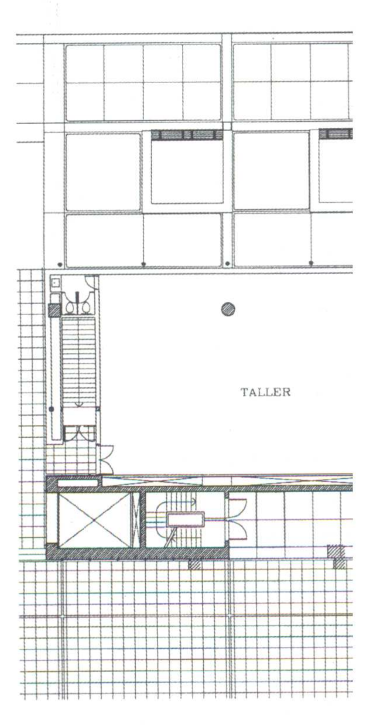
El edificio está conformado por un fuerte núcleo de 4,5 m de ancho a lo largo del terreno donde se alojan todos las circulaciones verticales y los servicios. Desde este núcleo hacia el dique se ubican todas las áreas de uso, las cuales se ubican en tres niveles con sus correspondientes entrepisos conformando un edificio de seis plantas. El subsuelo aloja la gran sala de exposiciones bajo el malecón, de 85 m de largo x 13 m de ancho y 6,2 m de altura. Anexa a ella están dos salas menores en el subsuelo 2 y una en el subsuelo 1 que es el *foyer* de esta sección; en este piso también están las salas de maquinas, los depósitos y la sala de control. La planta baja y el entrepiso conforman todas las áreas de uso de apoyo a las salas de exposiciones: hall de entrada, mediateca, oficinas, biblioteca, taller de niños, cafetería y librería. En el primero y el segundo piso, bajo la cubierta curva con sus parasoles móviles, está la otra gran sala de exposiciones totalmente vidriada en tres de sus lados.

Las salas de exposiciones del museo tienen características morfológicas opuestas: las de los subsuelos son totalmente cerradas al exterior, mientras que las de los niveles superiores reciben toda la luz del día. Esto propone soluciones técnicas distintas para cada caso. La estructura de hormigón armado refleja el carácter y la solución formal que define el proyecto arquitectónico. El sector de servicios y circulación vertical está enmarcado por dos muros longitudinales vinculados mediante tabiques transversales, conformando el contraviento estructural. En el otro frente se adoptaron columnas redondas y una viga trapecial que, con los tabiques mencionados en primer término, conforman todo el sistema de apoyo del sistema. El lateral oeste del subsuelo es lindero con el dique 4, lo que impuso la ejecución de muros de contención postesados. La fundación está conformada por una platea con pilotes de tracción. La estructura metálica está formada por dieciséis vigas de perfil doble T compuesto de eje curvo, con apoyos articulados dobles, vinculadas entre sí por trece líneas de perfiles Grey, que a la vez sirven de sujeción del *curtinwall* curvo.

Lo novedoso de este edificio es la incorporación de mecanismos de cierre y apertura de los parasoles, que protegen durante el día



1

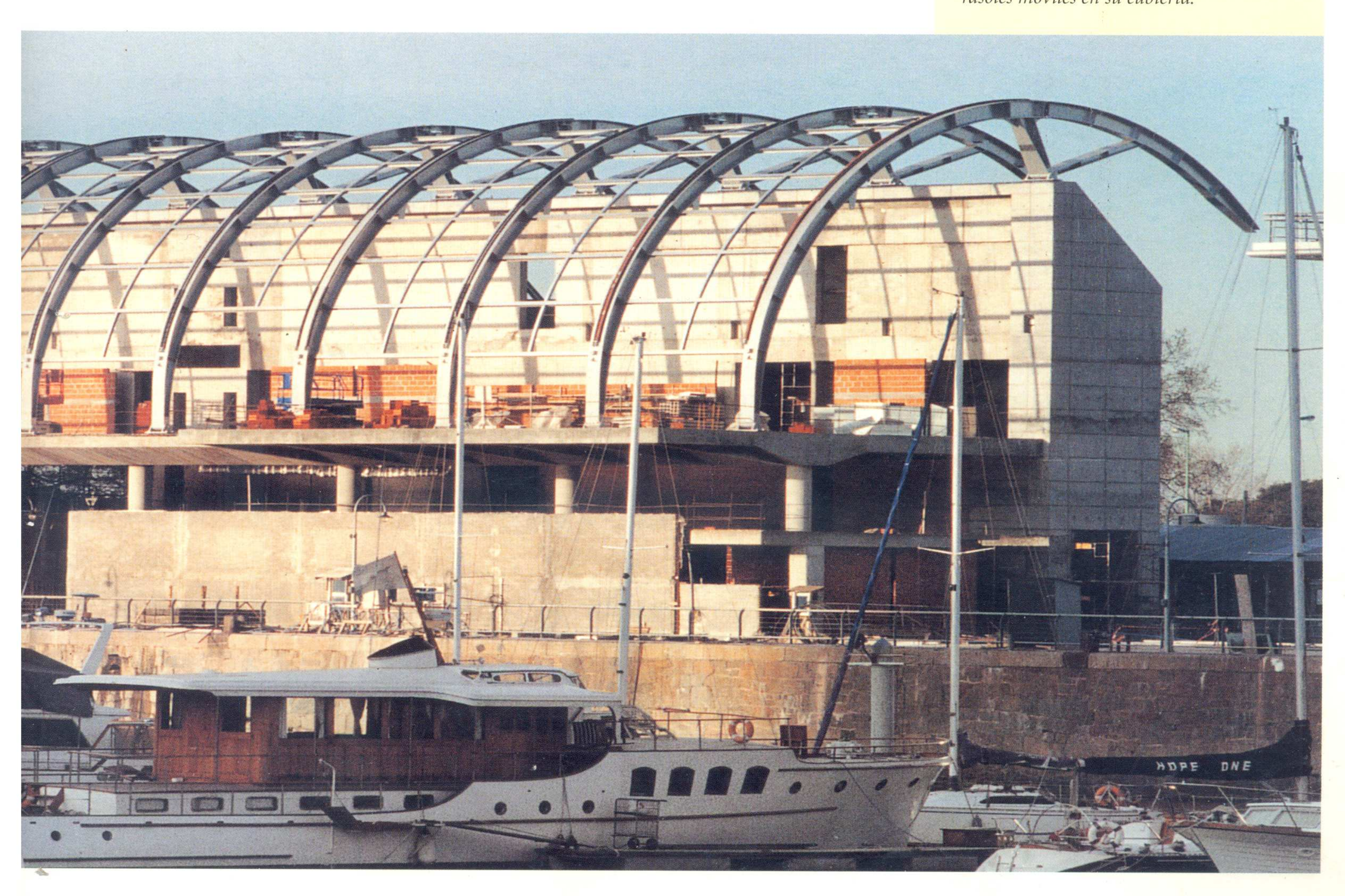


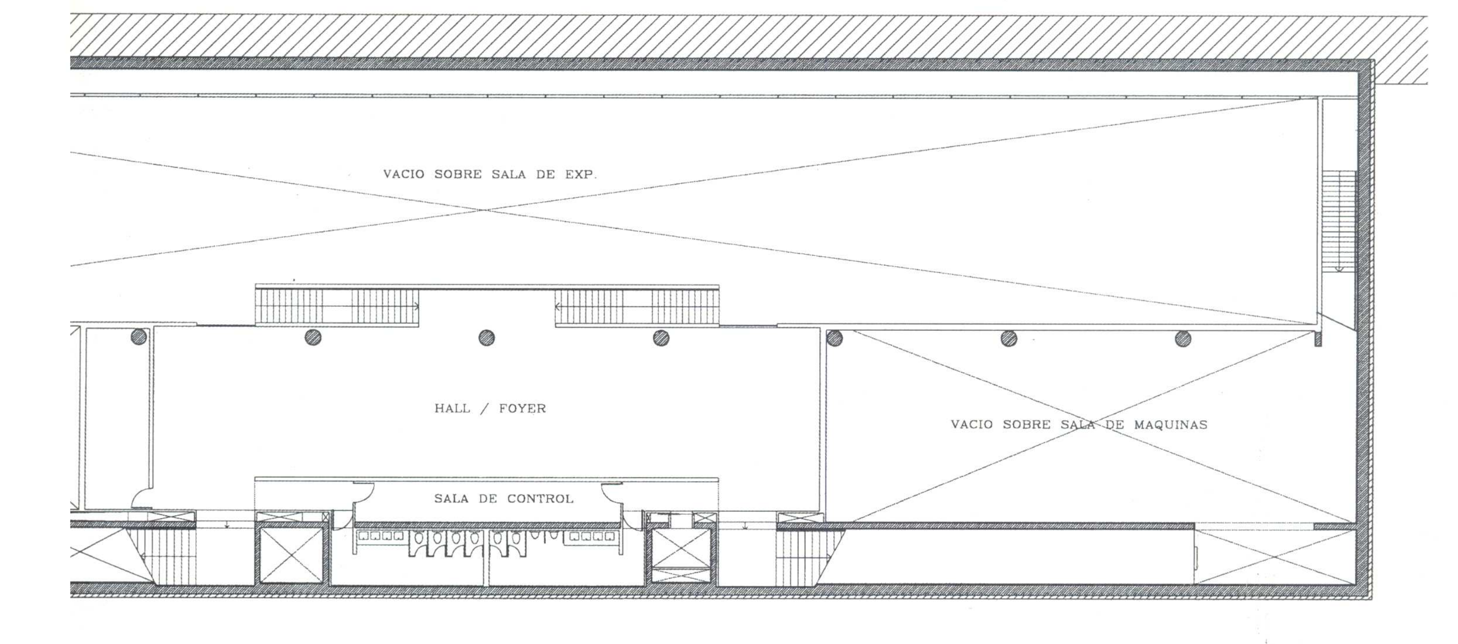
2

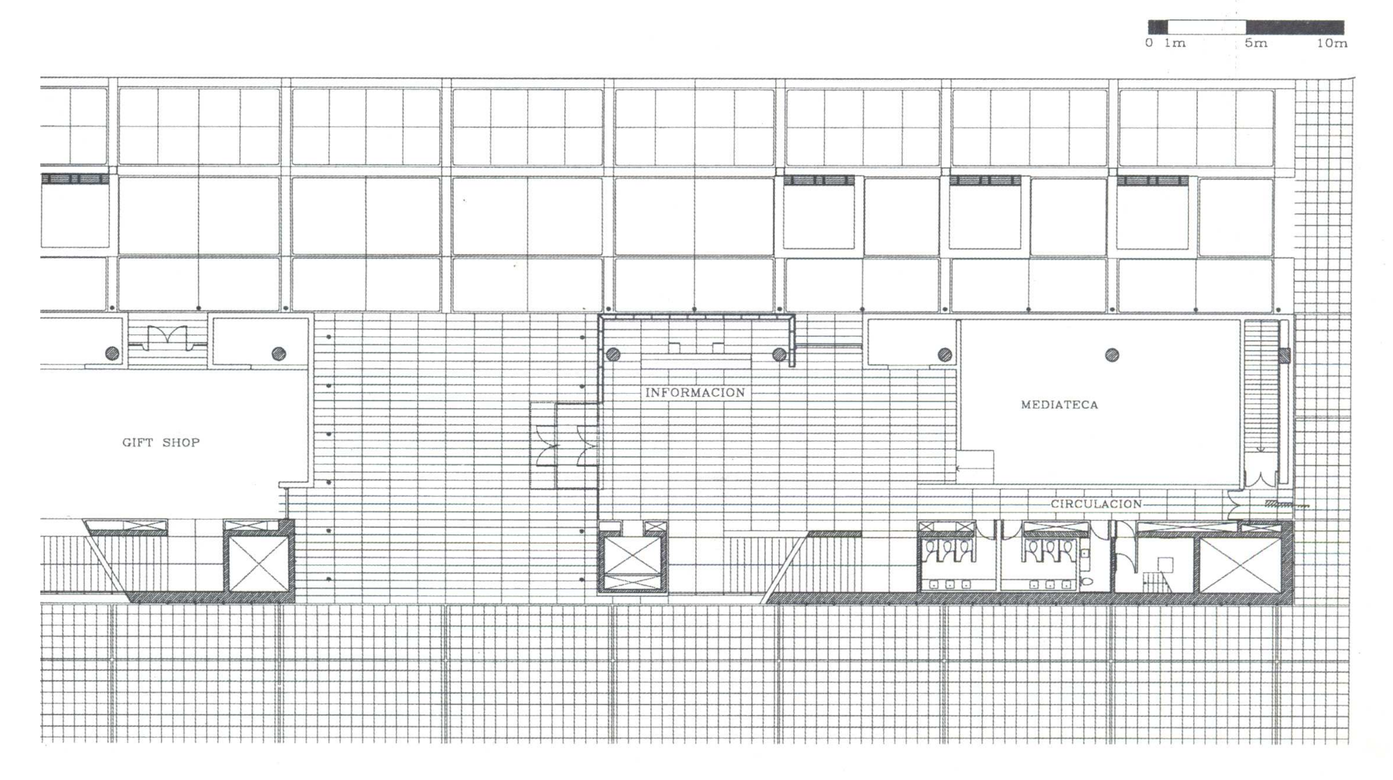
Edificio Colección Fortabat

Arq. Rafael Viñoly

El museo de la Colección Fortabat se transformará en un edificio público, para una importante colección privada. Su emplazamiento en Puerto Madero convertirá a este edificio en una referencia cultural para el revitalizado sector histórico de la ciudad. Su arquitectura innovadora permitirá incorporar luz natural a las salas de exposiciones por medio de un sofisticado sistema de parasoles móviles en su cubierta.



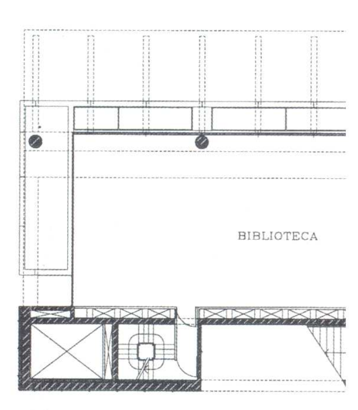

VACIO SOBRE SALA DE EXP.
HALL / FOYER
VACIO SOBRE SALA DE MAQUINAS
SALA DE CONTROL
0 1m 5m 10m


INFORMACION
MEDIATECA
GIFT SHOP
CIRCULACION

las salas del primero y el segundo piso, mediante parasoles móviles instalados en el exterior de la estructura cilíndrica de la cubierta, agrupados en cinco grupos de parasoles operados independientemente. Cada grupo consiste en 36 parasoles individuales, agrupados en filas de tres paneles por fila, formando 12 filas. Los parasoles están conformados por un tubo de acero inoxidable como eje de soporte y costillas del mismo material, forrados con una piel compuesta con terminación de aluminio anodizado.

El sistema de movimiento está constituido por carros vinculados por bolilleros lineales a un riel de aluminio anodizado, de forma tal que generan reacción en sentido perpendicular y lateral a la curva. Cada grupo de paneles se acciona por una cadena de transmisión sobre cada lateral, ubicada por encima del ala de la estructura de soporte. Los tres sectores de un grupo pueden moverse individualmente o programarse para movimiento conjunto. El control de todos los grupos de parasoles se concentrará en una pantalla que proveerá control dual. La sala de máquinas está ubicada en el segundo subsuelo, así como los transformadores de media tensión. En toda la superficie del tabique intermedio, del lado de las salas de exposición, se proyectó un pleno técnico de 0,50 m. que contiene todas, instalaciones en su traza vertical y aloja parte de los tableros. A partir de ese pleno, en cada nivel se desarrollan las trazas horizontales que en todos los casos quedan sobre el cielorraso. La limpieza y claridad del partido en la inserción del desarrollo de las instalaciones es uno de los aspectos destacables del edificio. (T

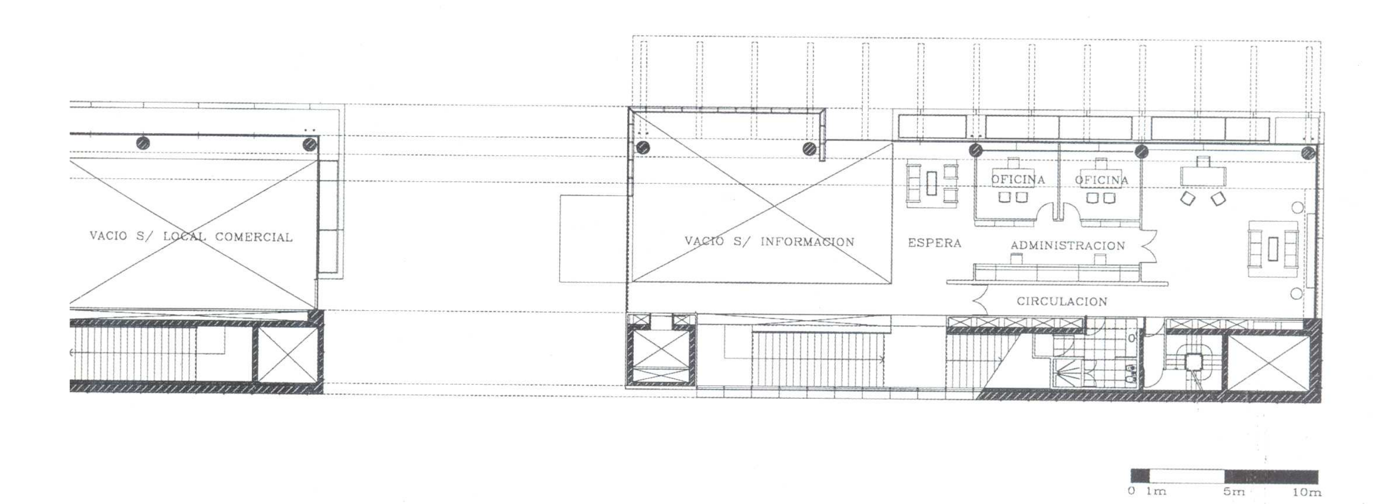
Proyecto y dirección: Arq. Rafael Viñoly
Oficina en Buenos Aires: Arqs. Sivia Godoy Colombo y Gonzalo Suarez Aboy.
Oficina en obra: Jaime Berkman, Arq. Gustavo Otero y Arq. José Hoffman.
Superficie del terreno: 1406 m^2.
Total construido: 7200 m^2.
Asesores y proyectistas:
Estudio Ing. Soubie - Fernández (estructuras), Ing. Blasco Diez (termomecánica), Ing. Carlos Soubie - Ing. Olaf Soot (estructura metálica y cubierta), Ing. Oscar Colombo (mecanismos), Ing. Carlos Ignacio Fatturini (electrónica), Ing. Harald Hofmann (luminotécnica), Arq. Chañes Bloomberg (carpinterías), Ing. López (instalación contra incendio), Puerto del Centro S.A. (empresa constructora).
Subcontratistas / Proyecto ejecutivo / Desarrollo: Tisi S.A. (estructura metálica), Exxal Chile (carpintería metálica), Neriel - Mackinley Vignaroly (instalación eléctrica), Ingemac S.A. - Sempere (termomecánica), Erco S.A. (luminotecnia), Felguera S.A. (instalación contra incendio), Detcom S.A. (instalación de sistemas y seguridad), Hidrotécnica Argentina - Coim S.R.L. (impermeabilizaciones), Hidro Obras (instalación sanitaria).
Fotografías: Daniel Casoy.

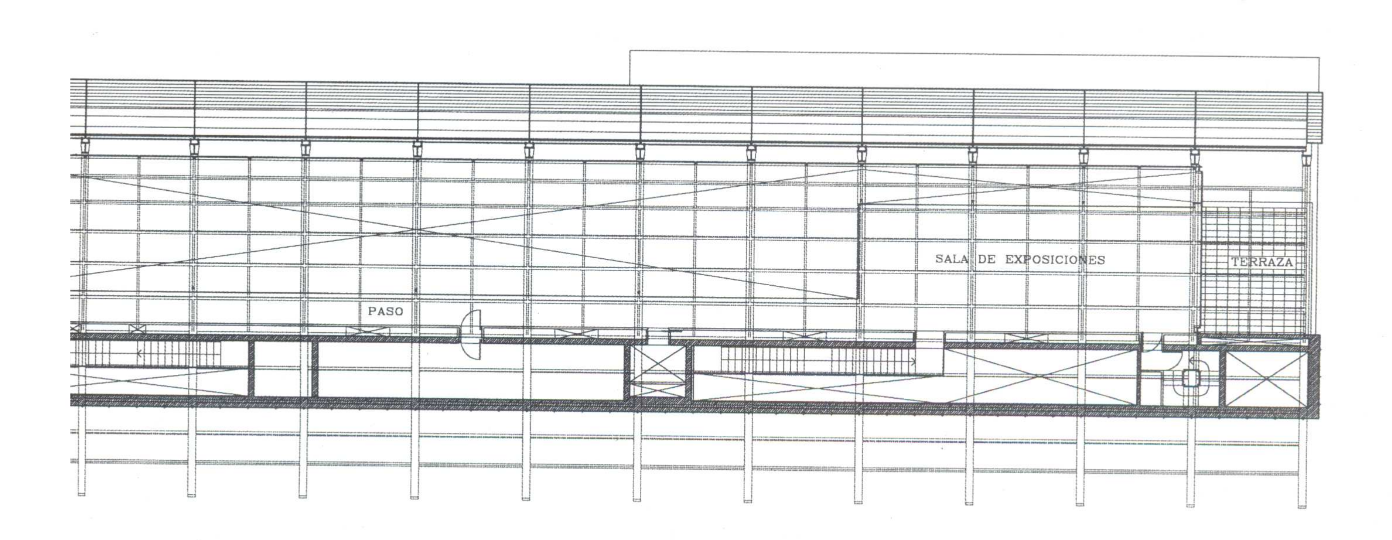


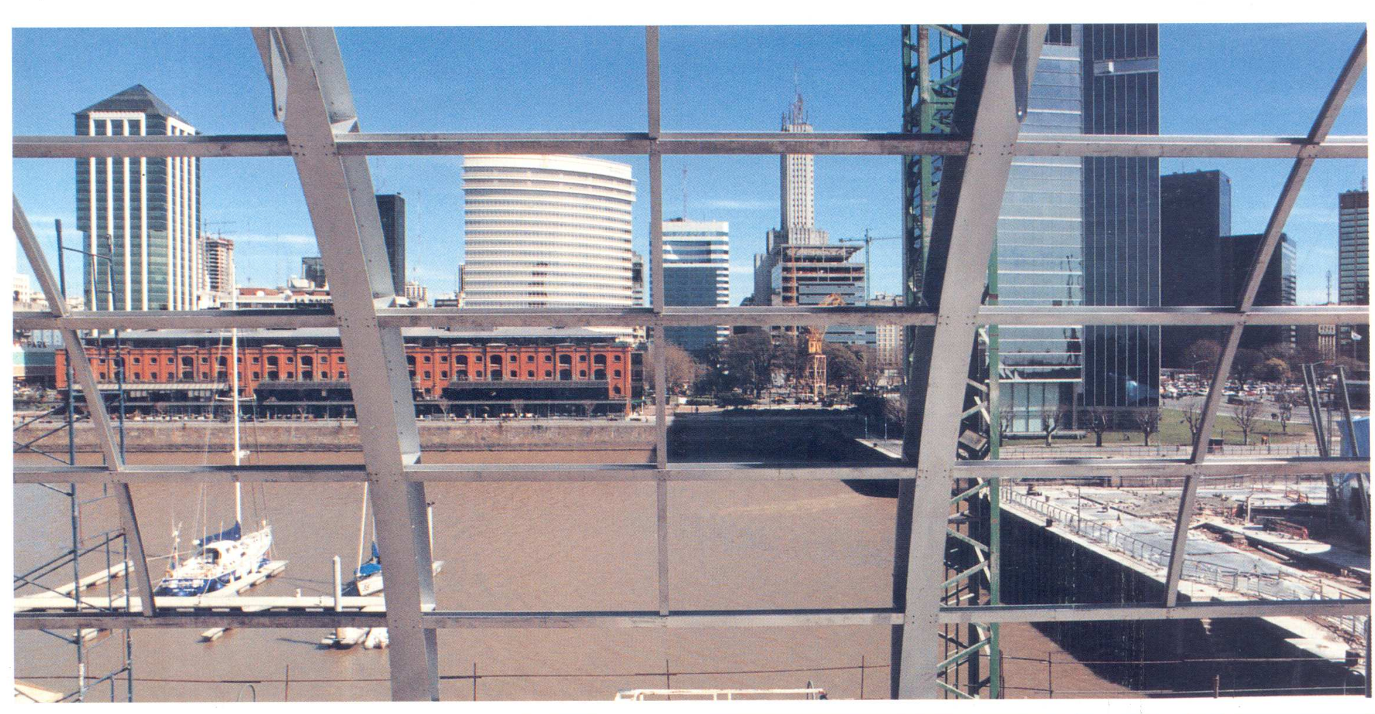
3

SALA DE EXPOSICIONES

4

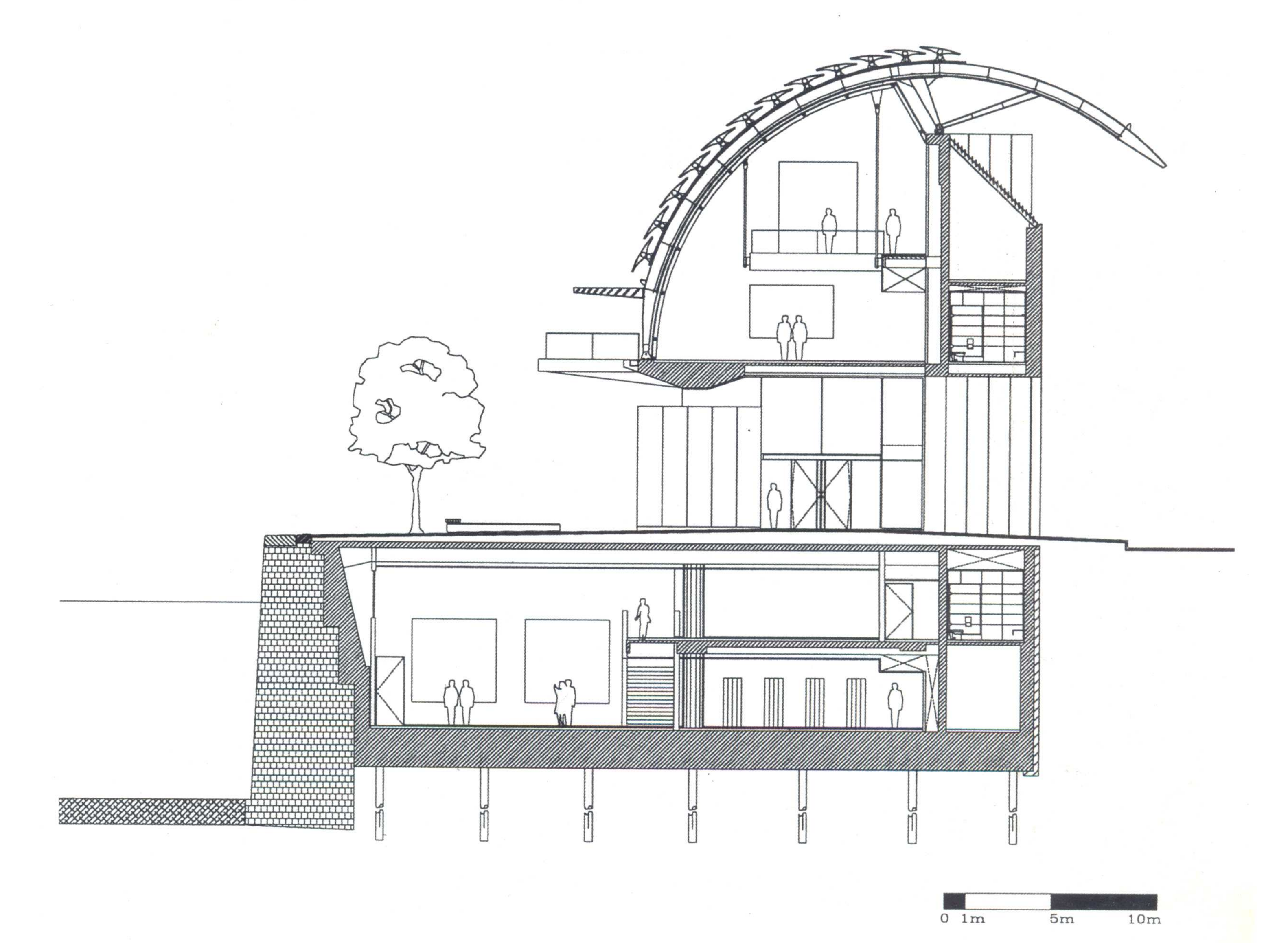

VACIO S/ LOCAL COMERCIAL
VACIO S/ INFORMACION
ESPERA
OFICINA
OFICINA
ADMINISTRACION
CIRCULACION
0 1m 5m 10m


SALA DE EXPOSICIONES
TERRAZA
PASO

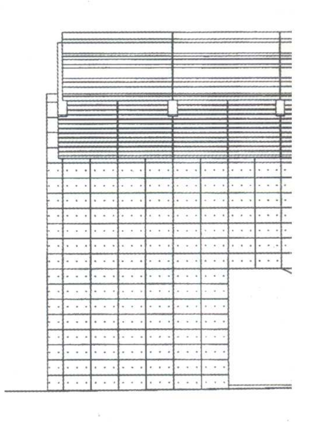



COMMANDER
SIZZOR

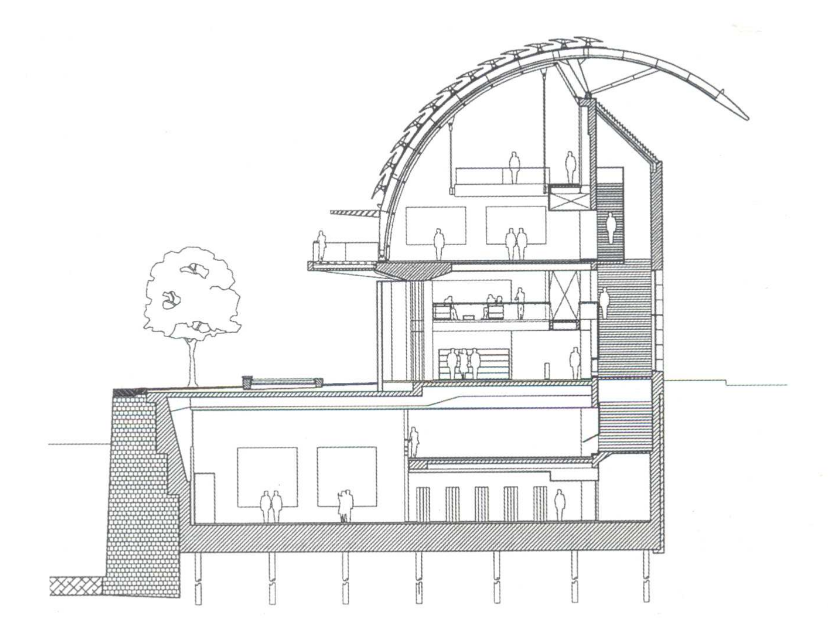
5



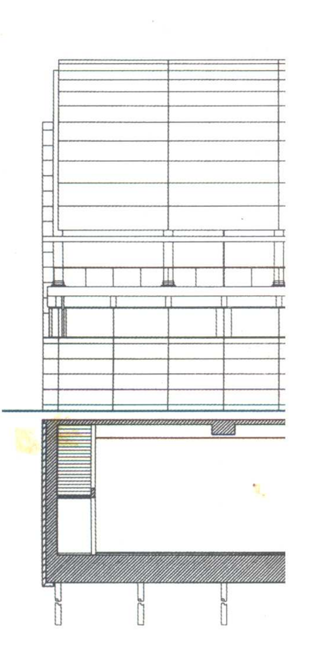
6



7

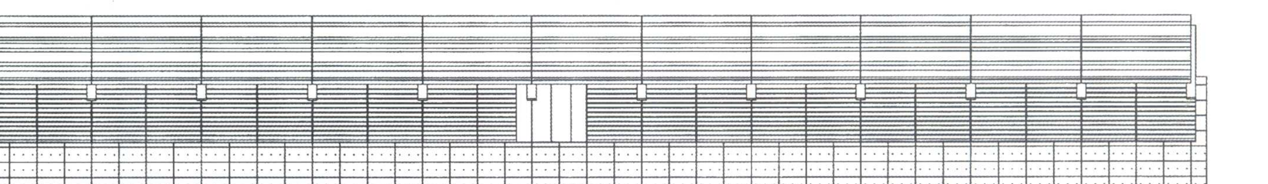


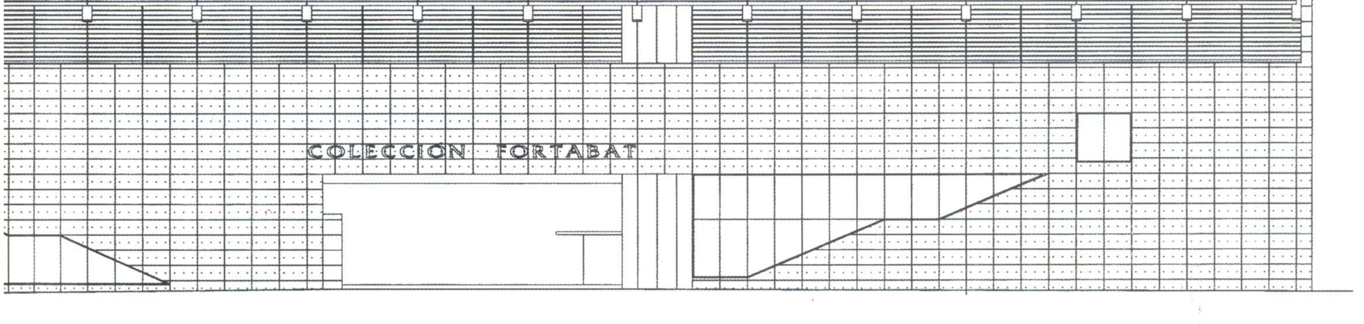
8

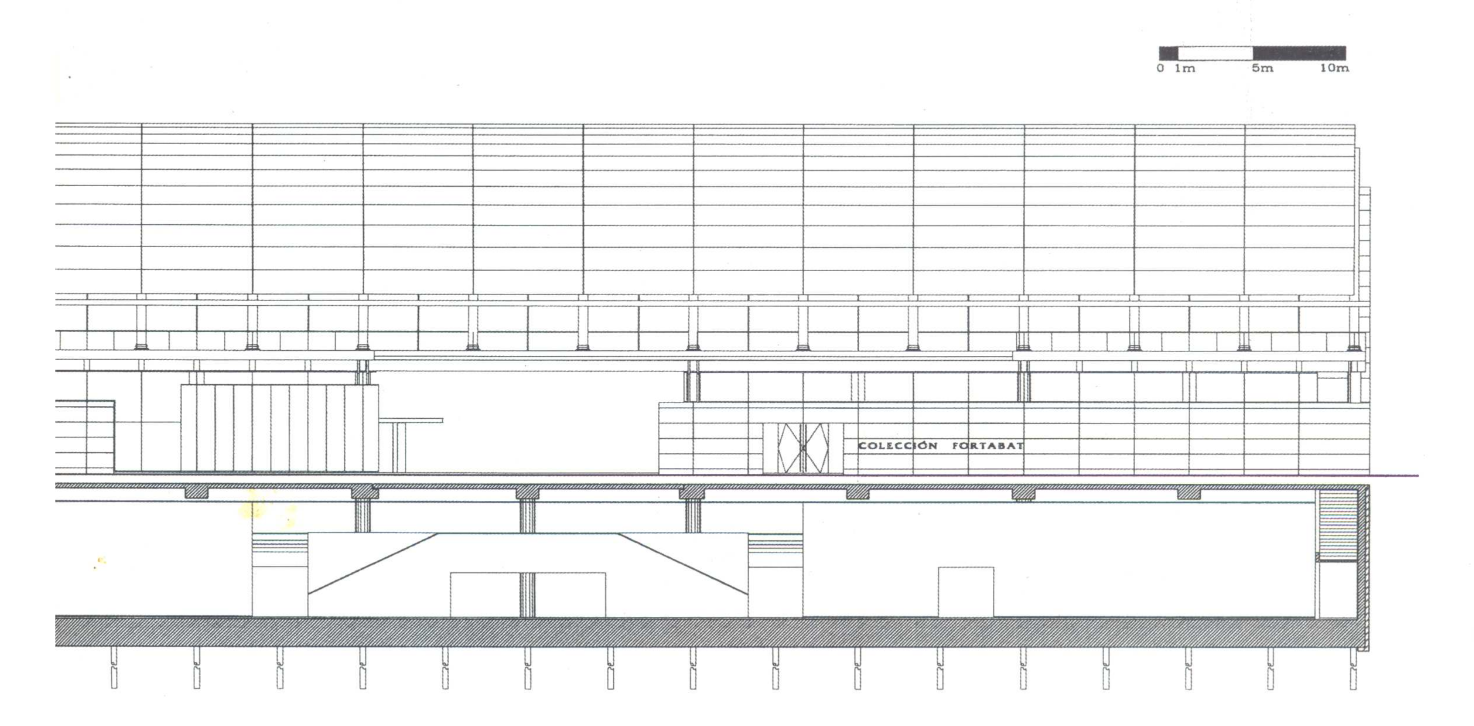


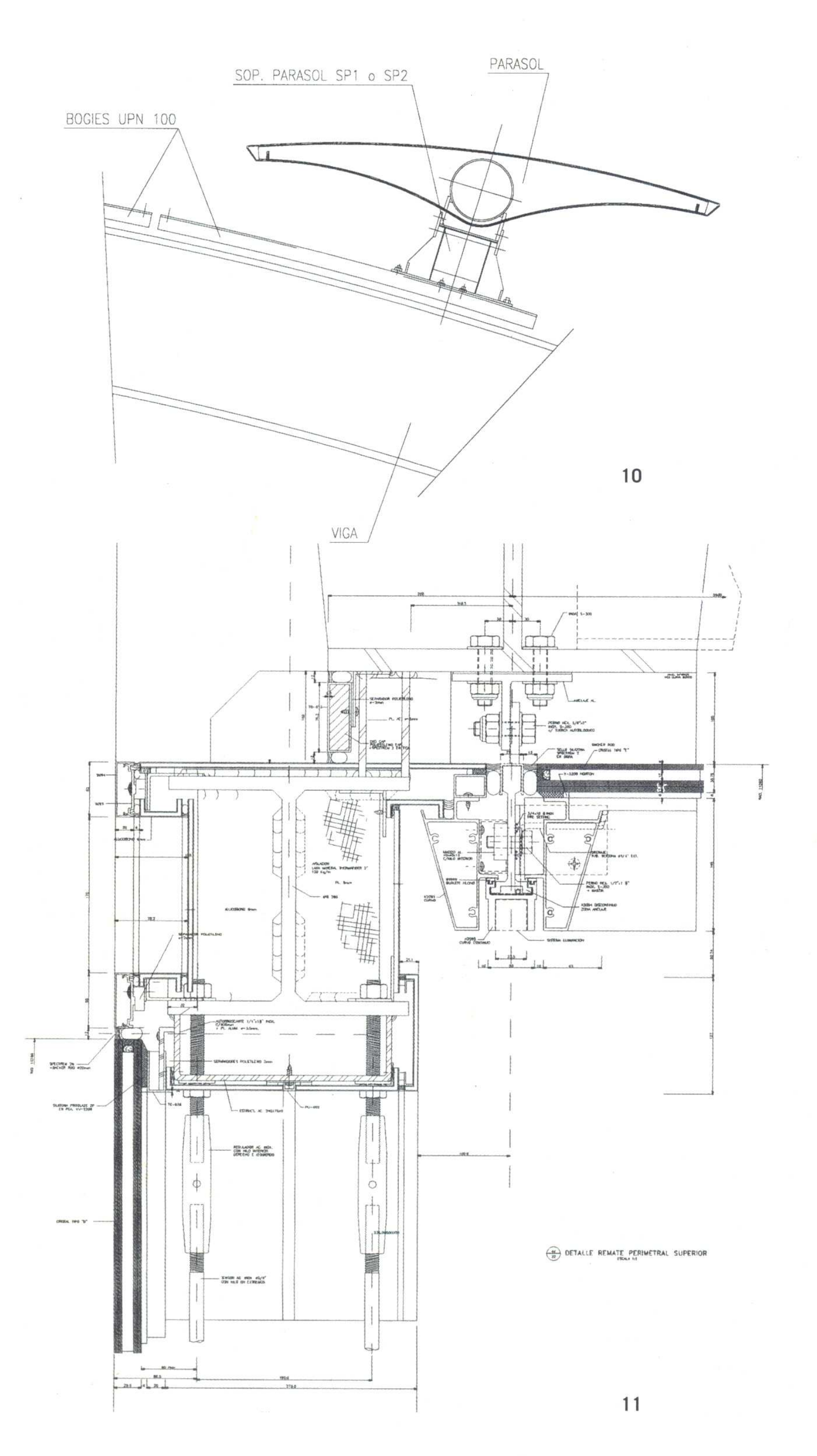
9




COLECCIÓN FORTABAT

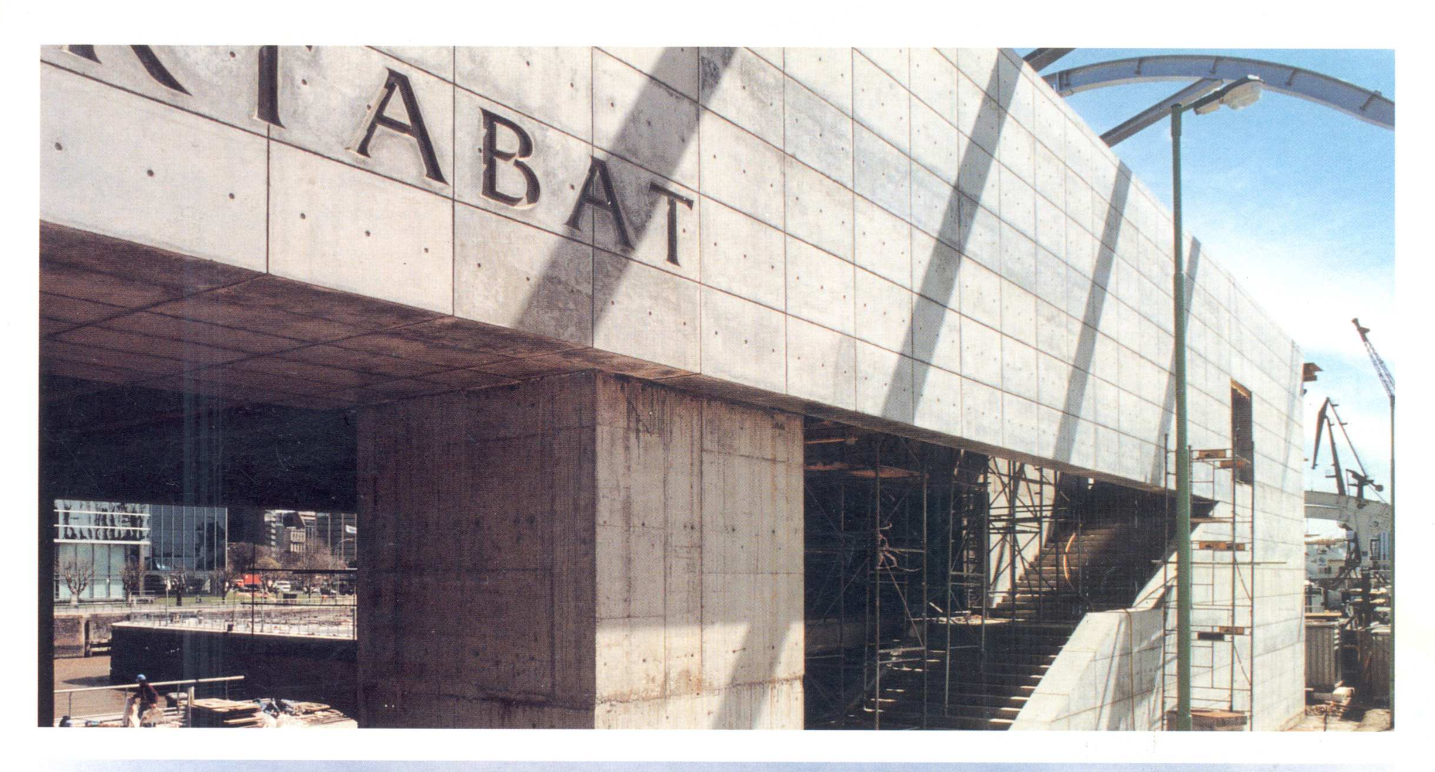

0 1m 5m 10m

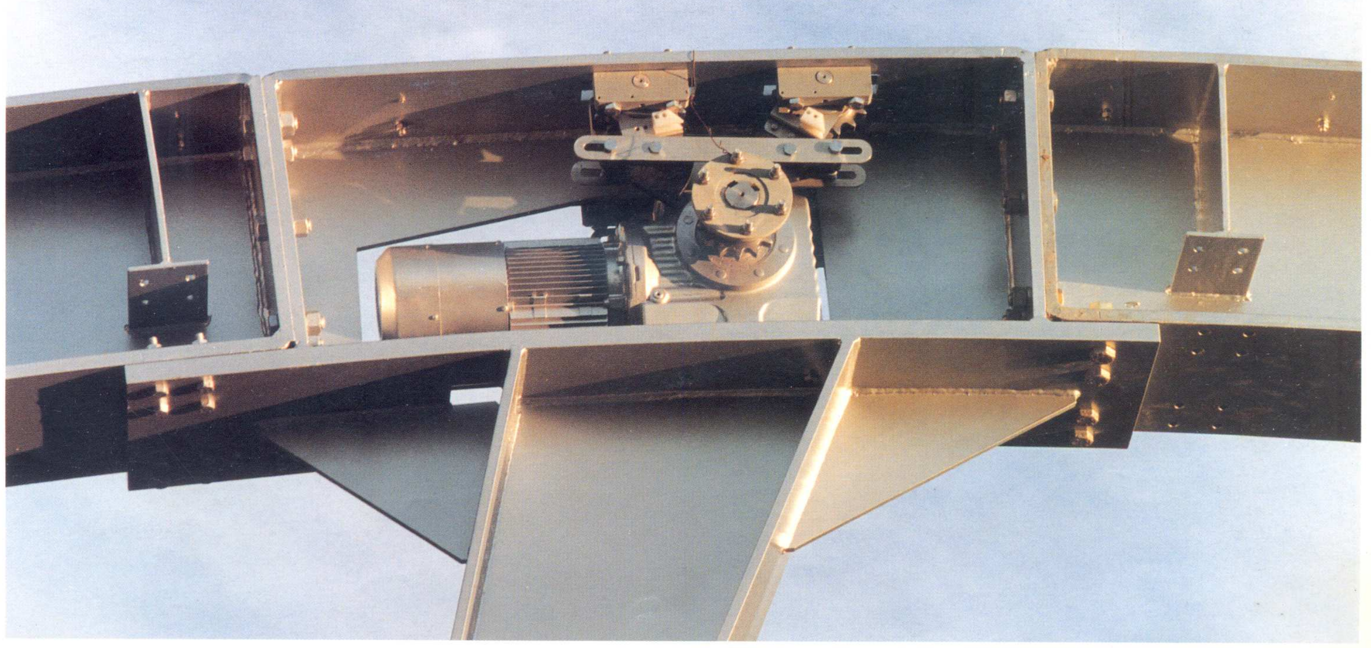

COLECCIÓN FORTABAT





1. Planta del primer subsuelo.
2. Planta baja.
3. Entrepiso.
4. Planta del segundo piso.
5. Corte transversal por acceso principal.
6. Fachada sur.
7. Fachada este.
8. Corte transversal por salas de exposición.
9. Fachada oeste.
10. Detalle del parasol.
11. Detalles cubierta.


ABAT



Cama mecatrónica de alta complejidad

Ing. Eduardo Benzo / Dr. Mario Mariño / D.I. Andrés Rodríguez / D.I. Gerardo Tomé

Una nueva cama hospitalaria de alta complejidad permite prevenir y tratar un amplio rango de patologías que hasta el momento no estaban cubiertas por el equipamiento tradicional.
Este nuevo diseño es el resultado del trabajo interdisciplinario de un grupo de I+D de la FADU.



Memoria descriptiva

En 1992, en el Centro de Investigación en Diseño Industrial de la UBA, se iniciaron investigaciones de carácter teórico relativas a prevenir la formación de úlceras por decúbito; especialmente porque este tipo de patologías está asociado con un riesgo de muerte muy alto, en particular en pacientes que padecen patologías de carácter neurológico.

La consecuencia económica de la aparición de esta complicación ha dado como resultado que en países desarrollados los costos de tratamiento de enfermería aumenten un 50% por sobre el costo medio de internación básica. Los seguros de salud, por lo tanto, asignan un 25% más, por encima del arancel estándar, para la atención de los pacientes con riesgo de ser afectados por esta patología.

Ante la importancia de esta problemática, se conformó un grupo de investigación y desarrollo, el cual tomó como punto de partida el desarrollo teórico contenido en la tesis de doctorado de Mario Mariño.

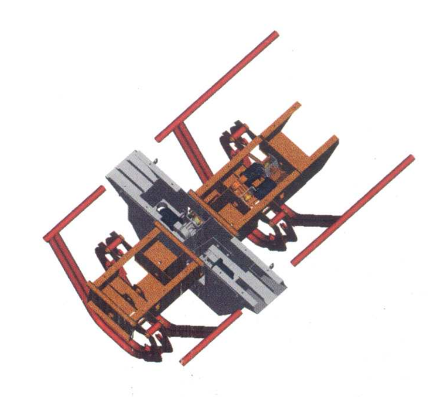
El objetivo principal de esta investigación fue el diseño de una cama de alta complejidad, que por sus características se inserta en el nicho tecnológico de la mecatrónica.

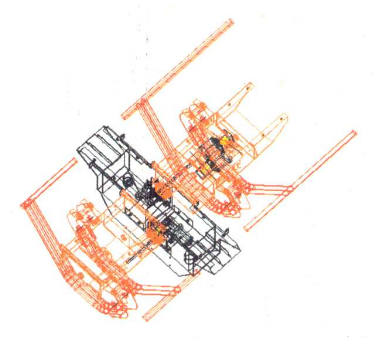
La metodología instrumental para la concreción del proyecto se desarrolló en las siguientes etapas: diseño de concepto, desarrollo de la ingeniería electromecánica, desarrollo de la unidad de programación y control, verificación a través de modelizaciones informáticas de aspectos formales, ergonómicos y funcionales, construcción del prototipo funcional y ejecución de pruebas de campo dentro del ámbito hospitalario.

Durante las pruebas de campo, realizadas a partir de 1998 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto de Oncología "Dr. Angel Roffo" dependiente de la UBA, sobre más de 54 pacientes tratados con la cama y con más de 8000 horas de funcionamiento, se ha comprobado que el producto tiene un campo de aplicación mucho más amplio que el originalmente planteado.

- Reduce la incidencia de úlceras por decúbito.
- Mejora la recuperación de úlceras ya formadas.
- Acelera el período de recuperación del paciente, lo cual acorta la estadía en terapia intensiva y aumenta la rotación de pacientes en la unidad.
- Estimula neurológicamente al paciente.
- Previene la aparición de complicaciones embólicas.
- Disminuye drásticamente el riesgo de aparición de complicaciones de carácter respiratorio en el paciente.
- Posiciona al paciente para drenajes quirúrgicos e intervenciones de emergencia.
- Reduce la carga de enfermería.

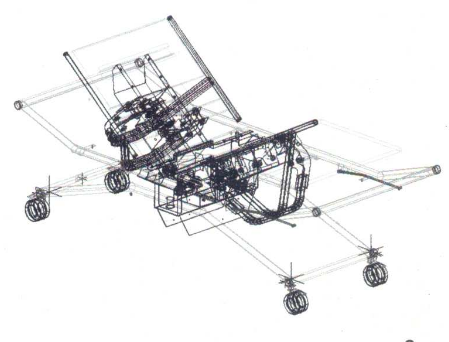
La utilización de esta nueva cama, dentro del ámbito hospitalario, influye de manera decisiva en la reducción de los costos de internación, al acelerar los tiempos de recupe-



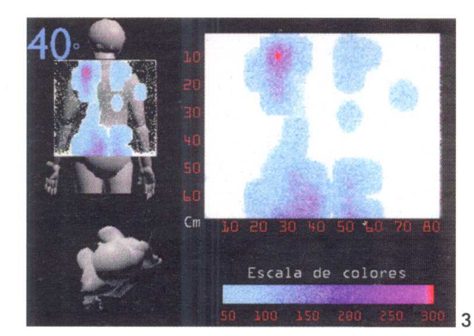




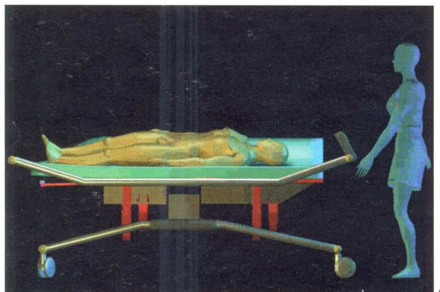
1

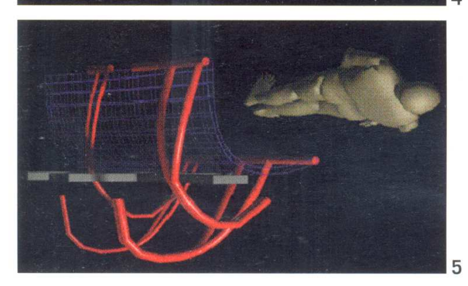


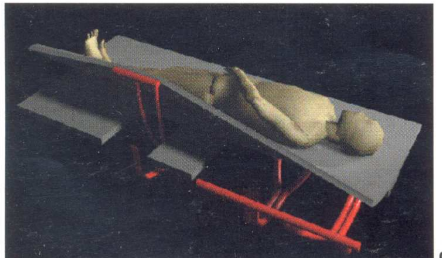
2



3


4


5


6

ración y reducir la incidencia de infecciones y complicaciones derivadas.

Esta tecnología, que se ha transformado en un principio biomecánico de movilización de pacientes, ha generado Patentes de Invención de propiedad de la Universidad de Buenos Aires, en la República Argentina con el N° 250218; en los Estados Unidos con el N° 5640729 y en la Comunidad Europea con el N° 674893.

La aplicación de este principio biomecánico de movilización corporal ha permitido diseñar una nueva cama para ser utilizada dentro del ámbito doméstico, para la atención y tratamiento de enfermos en internación domiciliaria, crónicos y de la tercera edad. Este nuevo producto ha sido especialmente diseñado para integrarse dentro del entorno familiar, evitando el impacto psicológico que generalmente representa la presencia de un producto médico, de estas características, en el hogar.

La tecnología de fabricación de ambas camas ha sido transferida al sector productivo por la Secretaría de Relaciones Institucionales de la FADU. **ɑ**

Largo total: 2370 mm
Ancho: 970 mm
Altura: 760 mm

1. Imágenes informatizadas correspondientes a la etapa de ingeniería de producto mostrando el conjunto columna central y el soporte de torso y piernas con rotadores.

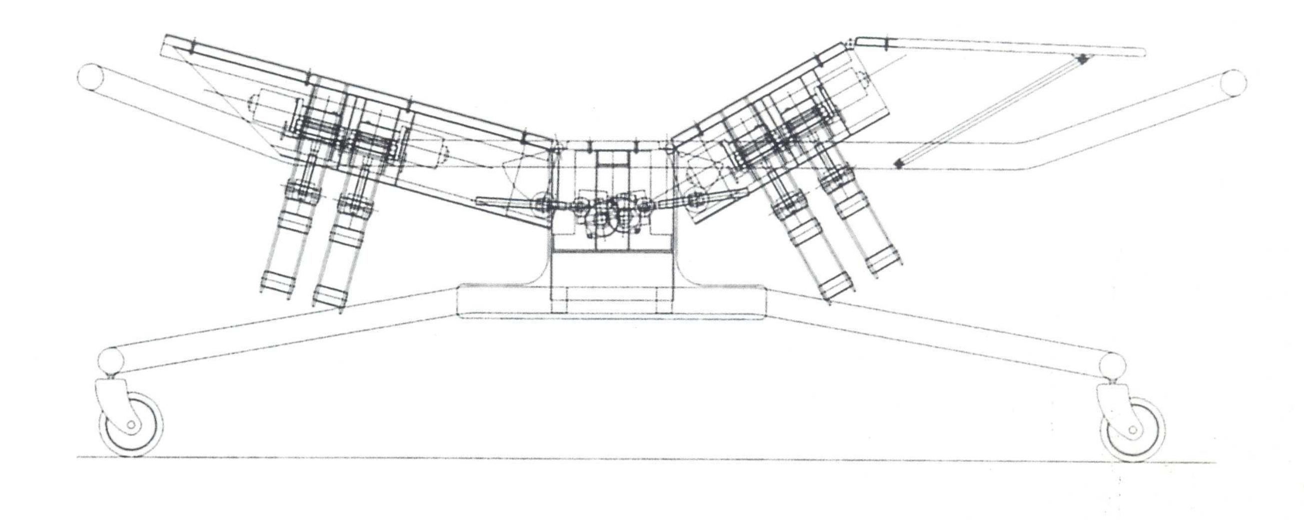
2. *Layout* general mostrando la cama mecatrónica completa con los planos de torso y piernas levantados, con el objeto de verificar interferencias en la cadena cinemática.

3. Imagen paramétrica correspondiente a rotación lateral del paciente a 40 grados. Se observan los desplazamientos de los puntos de apoyo principales (tonos más rojizos) como consecuencia de la rotación lateral del paciente y la reducción de los niveles de presión en las regiones liberadas (zonas más celestes).

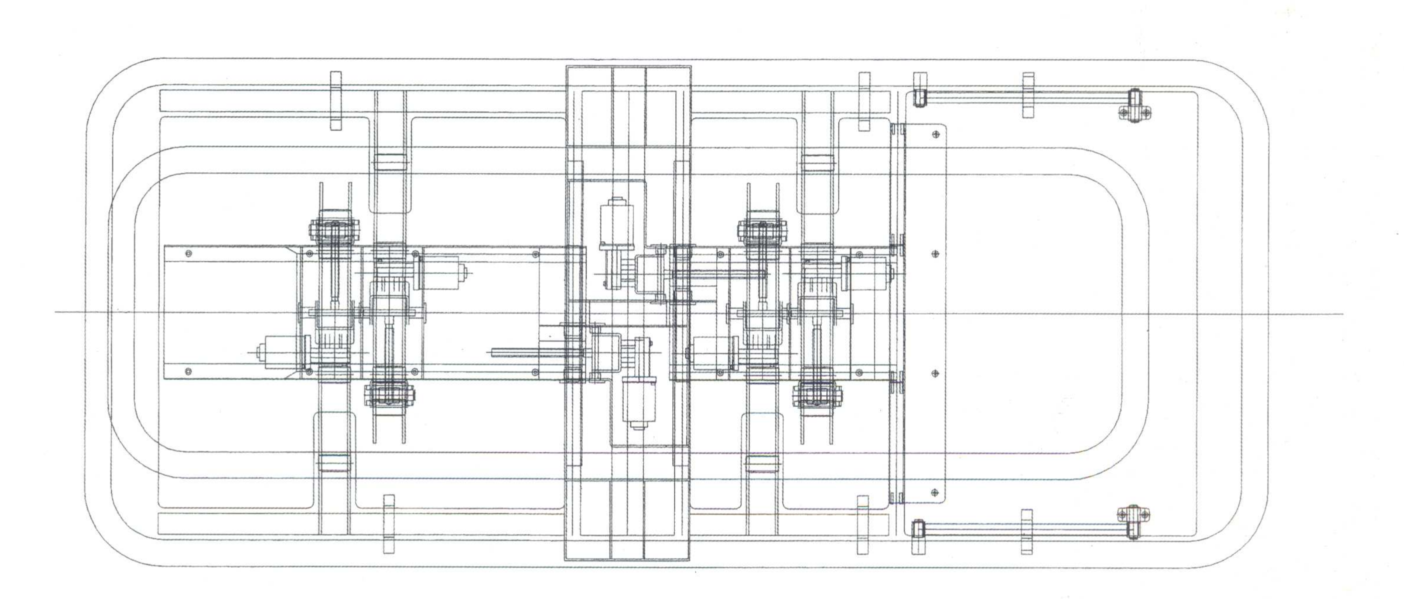
4. Maqueta electrónica de la cama desarrollada mostrando la rotación lateral del paciente.

5. y 6. Imágenes renderizadas de los modelos tridimensionales utilizados para analizar la capacidad de movilización corporal de la interfaz en desarrollo.

7. y 8. Vista y planta de conjunto de la cama mecatrónica, mostrando los sistemas de actuadores electromecánicos y la disposición de los brazos rotadores.



7

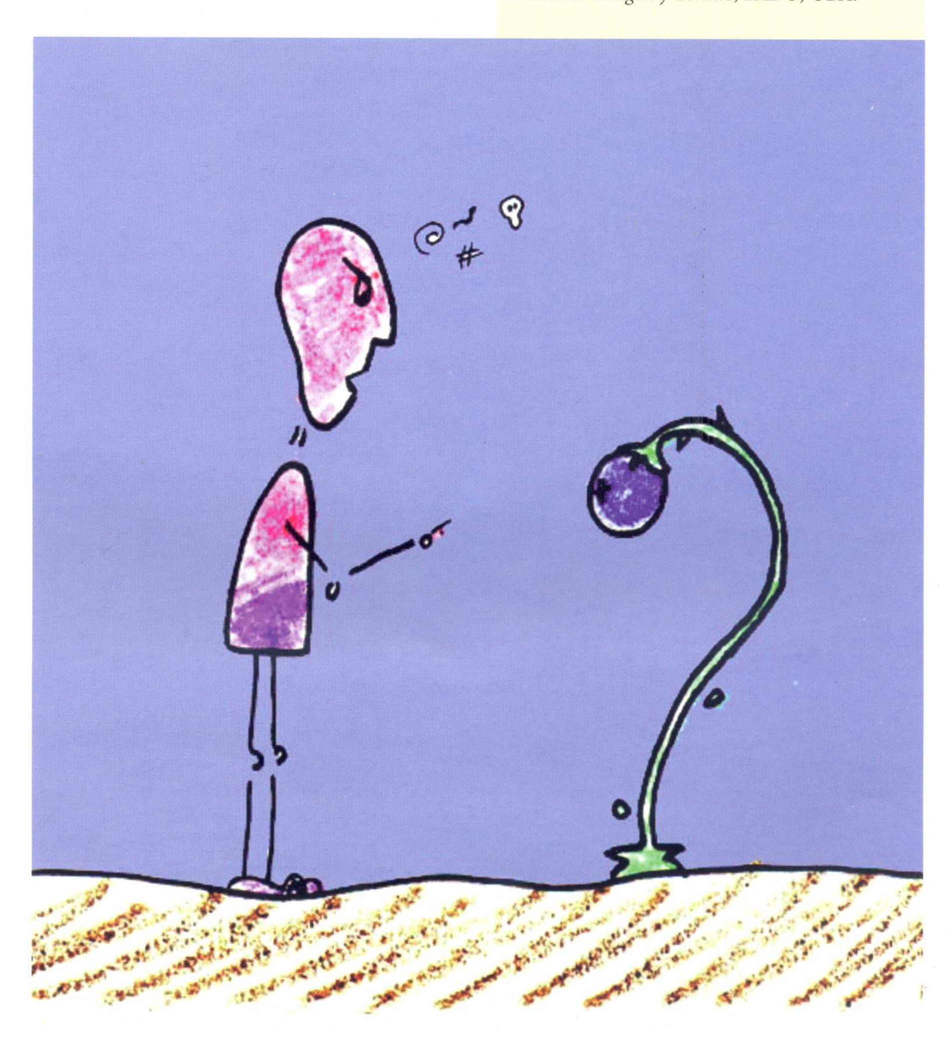


8

Corto Evolución

Guillermo Telesca / Maite Martínez de San Vicente / Gabriel Quiroga

Género: animación.
Técnica: dibujo, plastilina y 3D.
Duración: 4'50"
Formato original: S-VHS, PAL-N.
Sonido: Mono.
Realización: noviembre de 1999.
Cátedra Sáenz Valiente, DAV III, carrera Diseño Imágen y Sonido, FADU, UBA.



"La maldita planta no quiere dar su fruto. Y el tiempo pasa... y las cosas se complican".

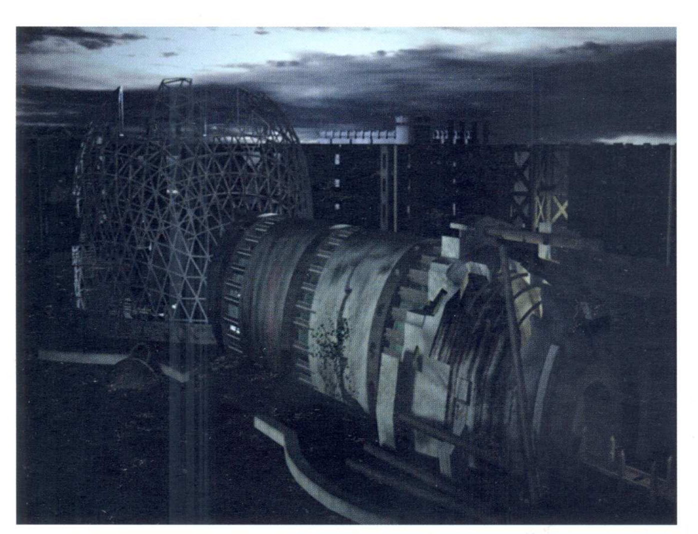
Evolución fue seleccionado para competir en las XXII Jornadas de Cine y Video independiente, el 4° Festival Internacional de Escuelas de Cine (representando a la UBA), en el VII Festival Latinoamericano de Video de Rosario 2000 (categoría "Animación") y en el Festival Itinerante "Sueños Cortos" 2000 (categoría "Animación").

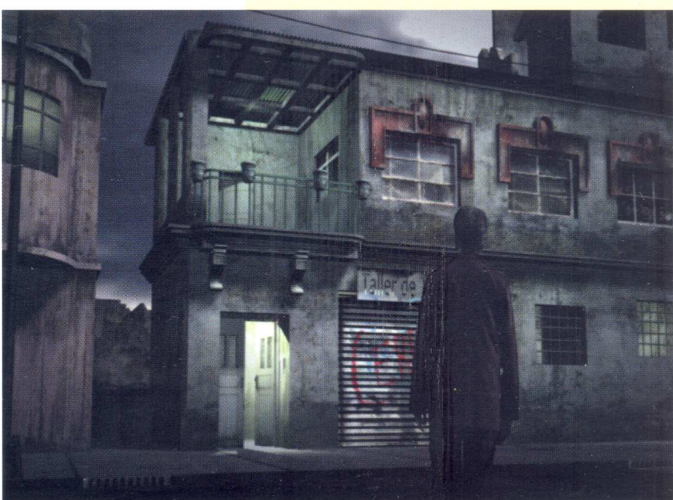


Pachito Rex: crónica(s) de un magnicidio

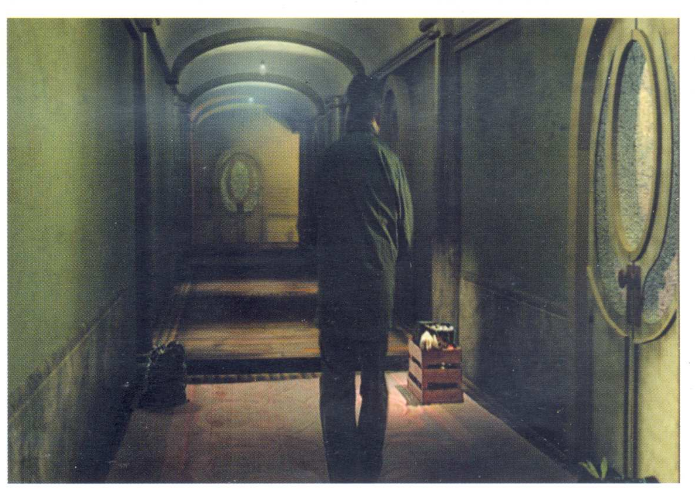
Fabián Hofman

Pachito Rex: crónica(s) de un magnicidio *es un proyecto cinematográfico que busca experimentar con la multiplicidad de posibilidades para contar una historia.*









La película estará conformada por tres historias independientes. Los tres argumentos giran alrededor de un mismo hecho: el asesinato de un controvertido cantante, llamado Pachito Ruiz, quien al momento del atentado es el candidato favorito para ganar las elecciones presidenciales de un imaginario país latinoamericano.

Pachito es el protagonista de la película, al que esta intenta retratar y quién en primera instancia genera todo lo que en ella ocurre; pero es un protagonista ausente, pues la mayor parte del tiempo no aparece en la pantalla.

La historia de Pachito se cuanta de manera indirecta a través de otras historias. Cada una de las tres fábulas es autosuficiente y tiene su propio protagonista. Algunos son gente cercana al asesinado; otros no. Pero la vida de todos ellos se ve afectada da alguna manera por la historia de Pachito.

Con esto buscamos explorar la compleja red de posibles consecuencias que un solo hecho (el atentado) genera en su entorno: las contradictorias versiones de los hechos; las oportunidades profesionales que abre para periodistas, investigadores y arquitectos; y un cadáver desaparecido: el de Pachito, que alguien sustrae del mausoleo impidiendo, voluntaria o involuntariamente, solucionar la polémica sobre el verdadero número de disparos que recibió.

En el centro de todo están las preguntas recurrentes: ¿quién era realmente Pachito?, ¿por qué lo asesinaron?, ¿quién es el verdadero asesino? Y sobre todo: ¿de qué manera todo eso afecta a la gente?

No hay una sola solución sino muchas posibles respuestas. De todas ellas se trata esta película.

Formato

Como parte de la experimentación sobre la multiplicidad de posibilidades narrativas para una historia, se plantea tener versiones finales de la película en dos formatos complementarios.

a) Largometraje.

En primera instancia, *Pachito Rex: crónica(s) de una magnicidio* será un largometraje de aproximadamente 1h 30' de duración, filmado en DVCAM. El rodaje fue realizado en estudio con *blue screen*; las escenografías virtuales serán incrustadas en postproducción digital, y se obtendrá una versión final de 35mm (por medio del proceso digital *to film*).

Además de hacer viable el proyecto, con esta combinación de formatos se busca explorar que la multiplicidad narrativa impregne la textura visual de los materiales que integren la película.

b) Interactivo.

Como complemento del largometraje, se plantea producir en una etapa posterior una versión interactiva y multimedia en formato DVD-ROM.

La idea es ampliar el experimento a otro formato y explorar las posibilidades narrativas no secuenciales de la historia. En esta versión, el material se reordanará automáticamente en determindos puntos, para que la película tenga una estructura en constante cambio. También se contará con una base de datos con materiales relativos a Pachito; el espectador podrá desviarse de una historia para conocer estos materiales o para ingresar en otra de las historias.

No se trata solamente de lo mismo en otro formato; sino de un complemento del largometraje. La premisa temática será la misma en ambos casos; pero su desarrollo será diferente, pues solo utilizará una parte del *stock* del largometraje, combinándolo con los textos, hipertextos, fotos fijas, bases de datos y otros materiales elaborados exprofeso para que las mismas tres historias se lean de otra manera. ct

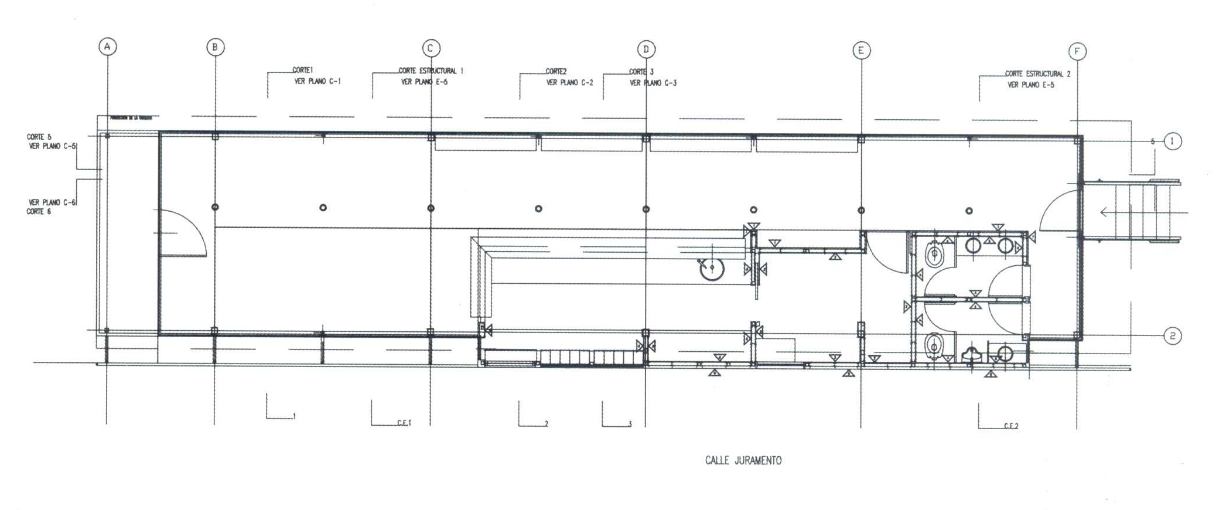
Fotogramas de la película Pachito Rex.

Cafetería Terra Coffee Bean

Arq. Adrián Govetto / Arq. Lucas Mansilla

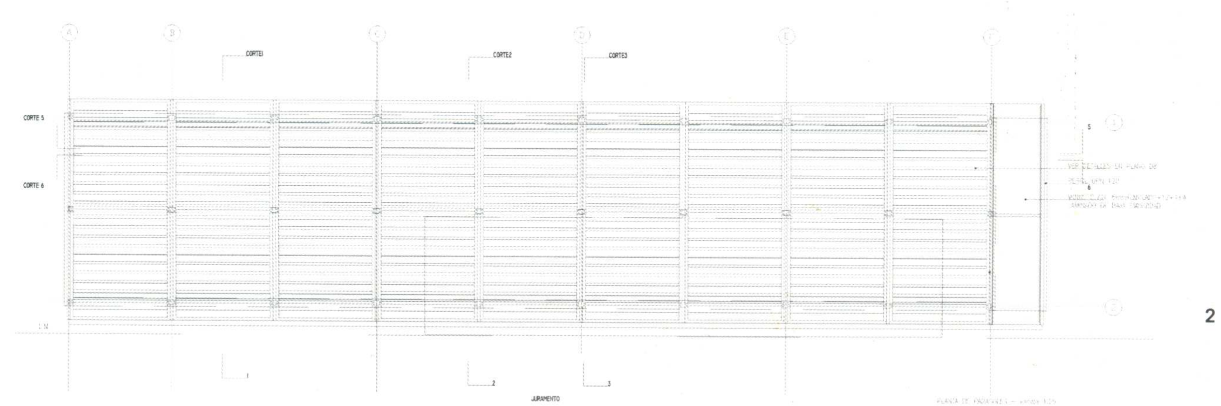
Ubicación: Cabildo y Juramento.
Proyecto y dirección: Govetto-Mansilla arqs.
Colaboradores: Verónica Ormeño, Carlos Girvert, arqs.
Detalles constructivos: Sergio Cabanne, Diana Movia, arqs.
Estructura: Ernesto Gasulla, ing.
Iluminación: ERCO.





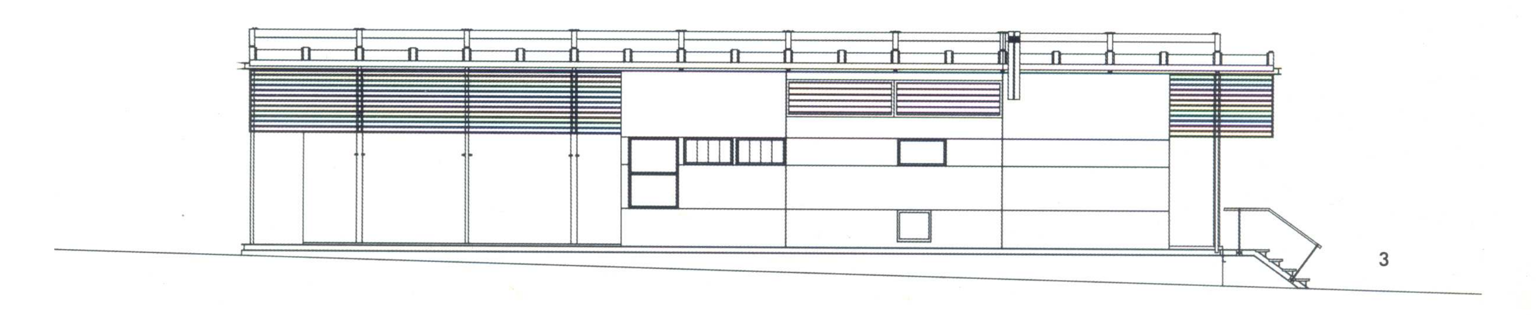
CORTE1
VER PLANO C-1
CORTE ESTRUCTURAL 1
VER PLANO E-5
CORTE2
VER PLANO C-2
CORTE 3
VER PLANO C-3
CORTE ESTRUCTURAL 2
VER PLANO E-5
CORTE 5
VER PLANO C-5
VER PLANO C-6
CORTE 6
CALLE JURAMENTO

1



CORTE1
CORTE2
CORTE3
CORTE 5
CORTE 6
JURAMENTO

2

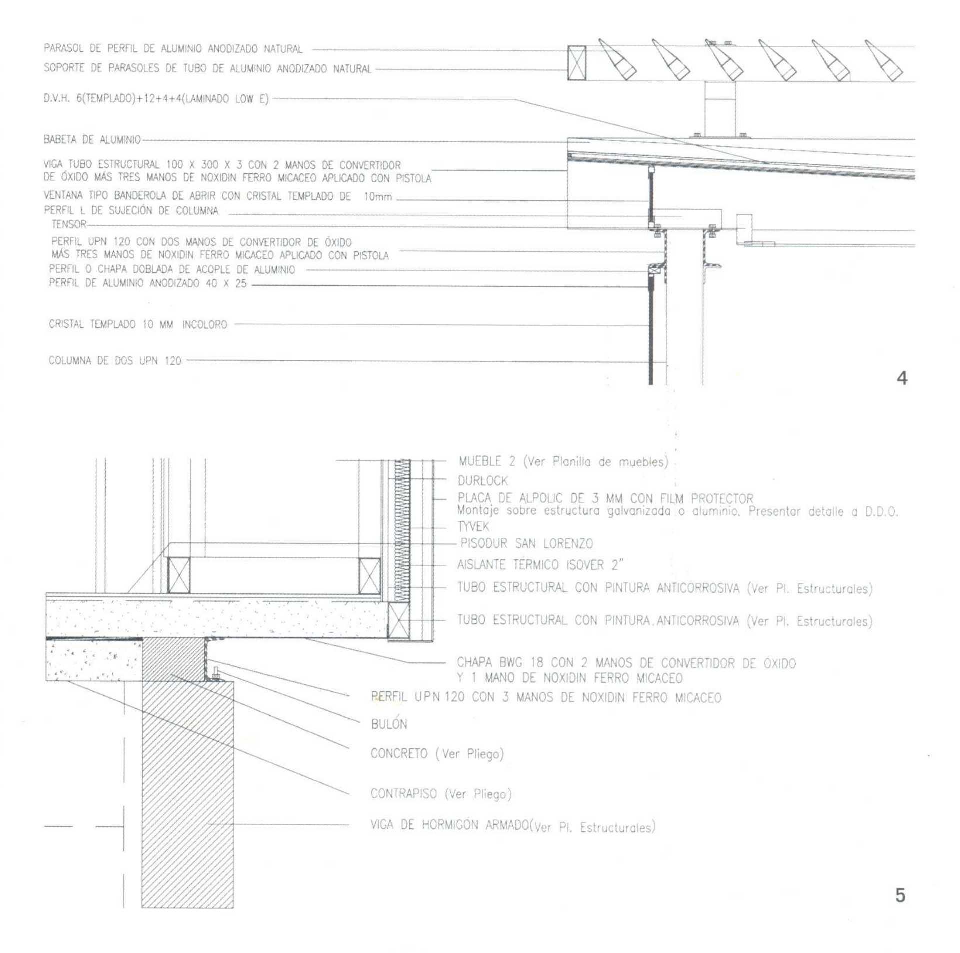


3


TERRA COFFEE BEAN

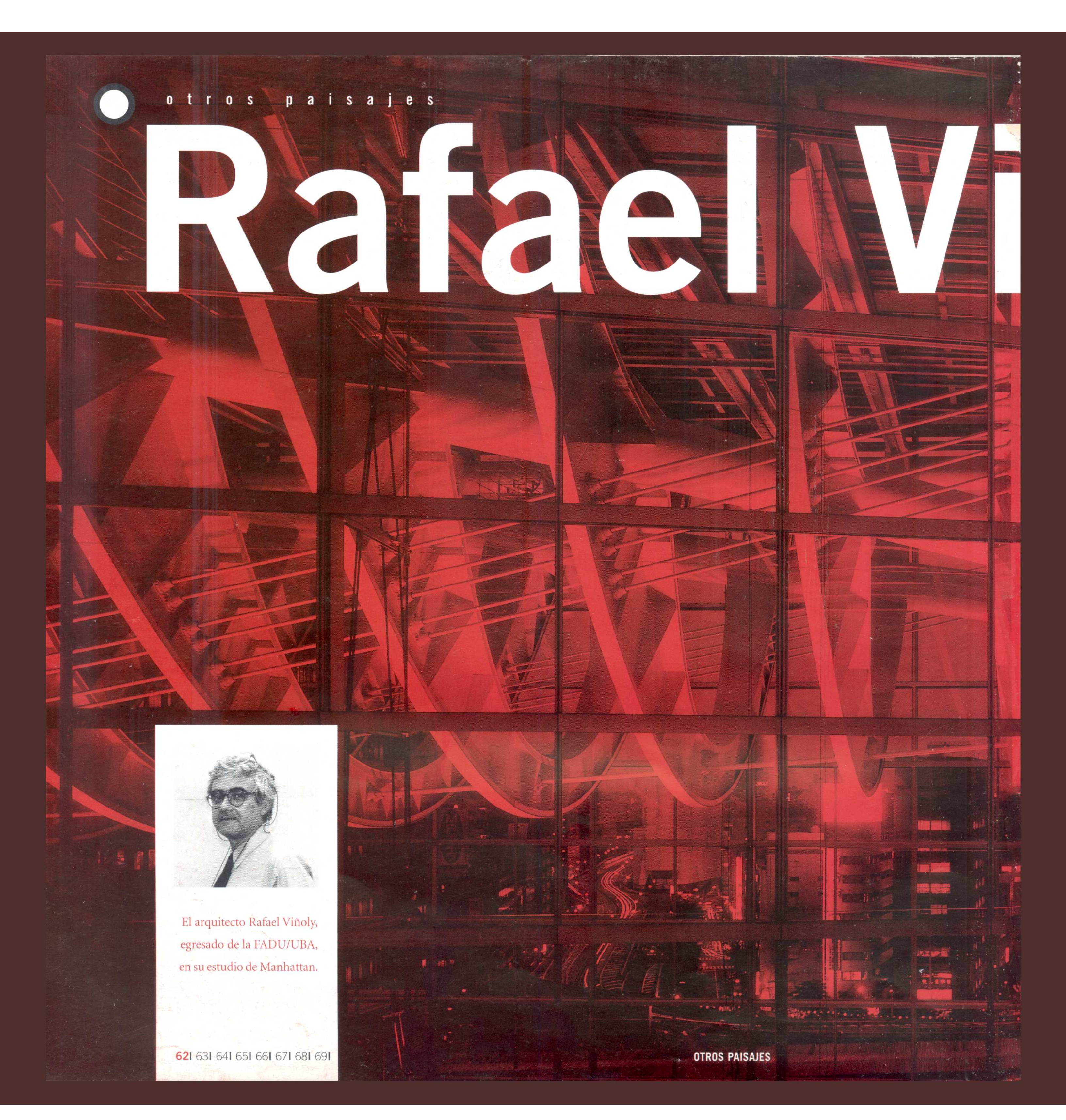
Memoria descriptiva

La impronta del local en el terreno estuvo determinada por los retiros exigidos por Tower Records, un mínimo de 4 metros de su edificio y por lo menos 6 metros de la medianera hacia Ciudad de la Paz, asi como por la condición de no superar los 90 metros cuadrados de superficie cubierta. La fachada de acceso desde la avenida Cabildo se abre completamente a través de un sistema de carpinterías deslizante; la cara hacia Tower Records es transparente para crear la sensación de unidad entre la disquería, el espacio exterior intermedio y el salón de la cafetería. Por último, la fachada hacia Juramento es una placa de aluminio que pretende aislar el local del entorno más agresivo por la proximidad de la calle. En la distribución se buscó el máximo aprovechamiento de cada área, logrando un volúmen de servicios compacto desplazado hacia Juramento. El espacio restante fue dedicado al salón de consumo. El equipo de aire acondicionado se resolvió en un entrepiso técnico sobre el área de servicios para evitar canalizaciones a la vista que obstruyesen la transparencia del espacio interior. Se utilizó doble vidriado hermético en la cubierta y, sobre este, bastidores con lamas solares de aluminio para regular el impacto solar. En los interiores se buscó compensar la imagen fría de los materiales escogidos, con un revestimiento de madera de cerezo en el volúmen de servicios y con pisos de alisado de cemento con los colores de la marca. ɑ



1. Planta baja.
2. Planta de techos.
3. Vista de avenida Juramento.
4. Detalle constructivo de las lamas solares.
5. Detalle constructivo del apoyo.

Rafael Vi



El arquitecto Rafael Viñoly, egresado de la FADU/UBA, en su estudio de Manhattan.

ñoly REPORTAJE

Las formas de trabajo cambiarán, como cambian ahora, mucho más rápidamente que en el pasado. El problema no es que no nos podamos acomodar a estos cambios: es que estos cambios no tienen realmente un propósito instrumental sino de incentivación del consumo. Son superficiales, porque no provienen de una necesidad que requiera la creación de un nuevo instrumento arquitectónico.

Rafael Viñoly

Las dificultades intrínsecas de cualquier cambio

Las preguntas que aquí se consignan fueron enviadas al arquitecto Viñoly como disparador de su texto. Las respuestas están contenidas en esta nota.

Usted se ha dedicado a la práctica profesional en países tan diversos como la Argentina, los Estados Unidos y Japón. ¿Cuáles son las diferencias más significativas que ha encontrado en este aspecto?

En las últimas décadas se ha reforzado la conciencia de la necesidad de preservación del ambiente. ¿Qué tecnologías hay que desarrollar que aseguren la sostenibilidad en sentido amplio?

¿Cómo considera que se puede articular el tiempo mínimo que requiere el desarrollo de una obra de calidad con las condiciones del mercado?

En otra oportunidad ha hablado de la necesidad de asumir todos los roles en el desarrollo de una obra para garantizar su calidad. ¿Cuáles son los roles menos habituales que los arquitectos deben asumir y en qué aspectos se reflejan?

Muchas veces es necesario un trabajo conjunto del arquitecto con la industria y las empresas constructoras para producir nuevos productos, procesos constructivos con una determinada voluntad a priori. ¿En qué situaciones específicas usted desarrolló esta posibilidad?

¿Qué factores considera que delimitan, o limitan, el campo de la invención en la arquitectura?

¿Qué significa hablar de tecnología adecuada considerando los distintos contextos, recursos, programas, escalas de intervención, etcétera?

Usted nació en Montevideo, se formó en Buenos Aires, trabaja en Nueva York y alcanzó renombre mundial con una obra realizada en Tokio. ¿Cómo enfoca el tema de la globalización, específicamente, en el ámbito profesional?

En otra sección de esta revista se publica la memoria descriptiva de su Museo para la Fundación Fortabat. ¿Qué aspectos de esta obra considera interesantes para señalar?

Usted que ha sido partícipe de la difícil lucha de la vanguardia artística latinoamericana por construir un mundo más bello y justo. ¿No siente que esos ideales originarios han fracasado?

CONTEXTOS me ha pedido algunos comentarios sobre aspectos generales de la práctica actual y en particular sobre el impacto del desarrollo tecnológico en el proceso de diseño. A pesar del interés que genera cualquier discusión sobre este tema (y sobre el cual tengo información que es más propia de un usuario que de un analista), me parece importante enfocar esta conversación sobre las consecuencias que tiene este proceso tecnológico en la generación de ideas más que en el producto de su representación. En otras palabras, analizar cómo nuestra familiarización con los instrumentos de procesamiento y ordenamiento de la información facilitan y, a la vez, dificultan el mecanismo de libre asociación que aumenta o reduce nuestra capacidad de imaginar nuevos espacios para nuevas funciones.

No es novedad para ninguno de nosotros reaccionar contra la cualidad unificadora que tienen estos instrumentos sobre las características personales del trabajo de diseño. Tampoco es discutible que su aplicación haya tenido, y tendrá aún más, consecuencias transformadoras sobre nuestra capacidad de invención. Como toda nueva tecnología, esta también ha generado tanto fascinación sobre sus posibilidades de liberación como rechazo por el temor a la posible neutralización que puede tener sobre la independencia creativa. Pero tal vez resolver esta dicotomía no sea el aspecto más interesante de analizar en la evolución de este proceso, sino entender cómo el preenvasamiento de la información y la universalidad de su acceso han contribuido a cambiar la forma de ejecución y las condiciones económico-culturales de la "encomienda" que es base de esta profesión. Este cambio es claro tanto en la descripción de una nueva área de responsabilidad profesional como en los temas de la actividad intelectual de la arquitectura.

Con respecto a la injerencia del arquitecto en el proceso de desarrollo –por ejemplo, la unificación de la estructura del plano de representación gráfica–, la separación en *layers* de la información sobre la composición del objeto a construir y la aparente automatización del proceso de coordinación entre esos *layers* han contribuido a una mayor especialización de las distintas áreas del diseño. A partir de ello, se ha exacerbado la creación de nuevas áreas de actividad profesional independientes, lo cual contribuye a disminuir las chances de ejercitar un control holístico sobre el proceso de construcción. En la práctica, el resultado de esta especialización es la multiplicación de asesorías para cada vez más áreas que tienen cada vez menor importancia concreta sobre el resultado del edificio construido. Con la existencia de estas nuevas actividades se ha consolidado la impresión de que es eficiente y necesario aumentar la estandarización de las opciones de diseño, que pasan entonces a formar parte de catálogos que requieren el ajuste de esas soluciones al proyecto específico. Este ajuste es la función que toman estas asesorías.

Otro aspecto negativo de esta atomización del objeto de la actividad profesional es la creación de una nueva función: la "gerencia de proyecto", que supone administrar el proceso completo, tanto en la etapa de diseño como en la de construcción, desde una perspectiva "neutral", como si estas dos áreas estuvieran inevitablemente en conflicto. Esta oposición entre las ideas y su forma de concretarlas no es tampoco casual, sino que es el resultado de la erosión de la capacidad promedio de los arquitectos de participar en las múltiples facetas que implica cualquier proceso de desarrollo, desde la generación del programa, pasando por la tecnología financiera que la hace posible, hasta las condiciones específicas de la industria. Esta erosión es consecuencia de la crisis de la enseñanza de la arquitectu-

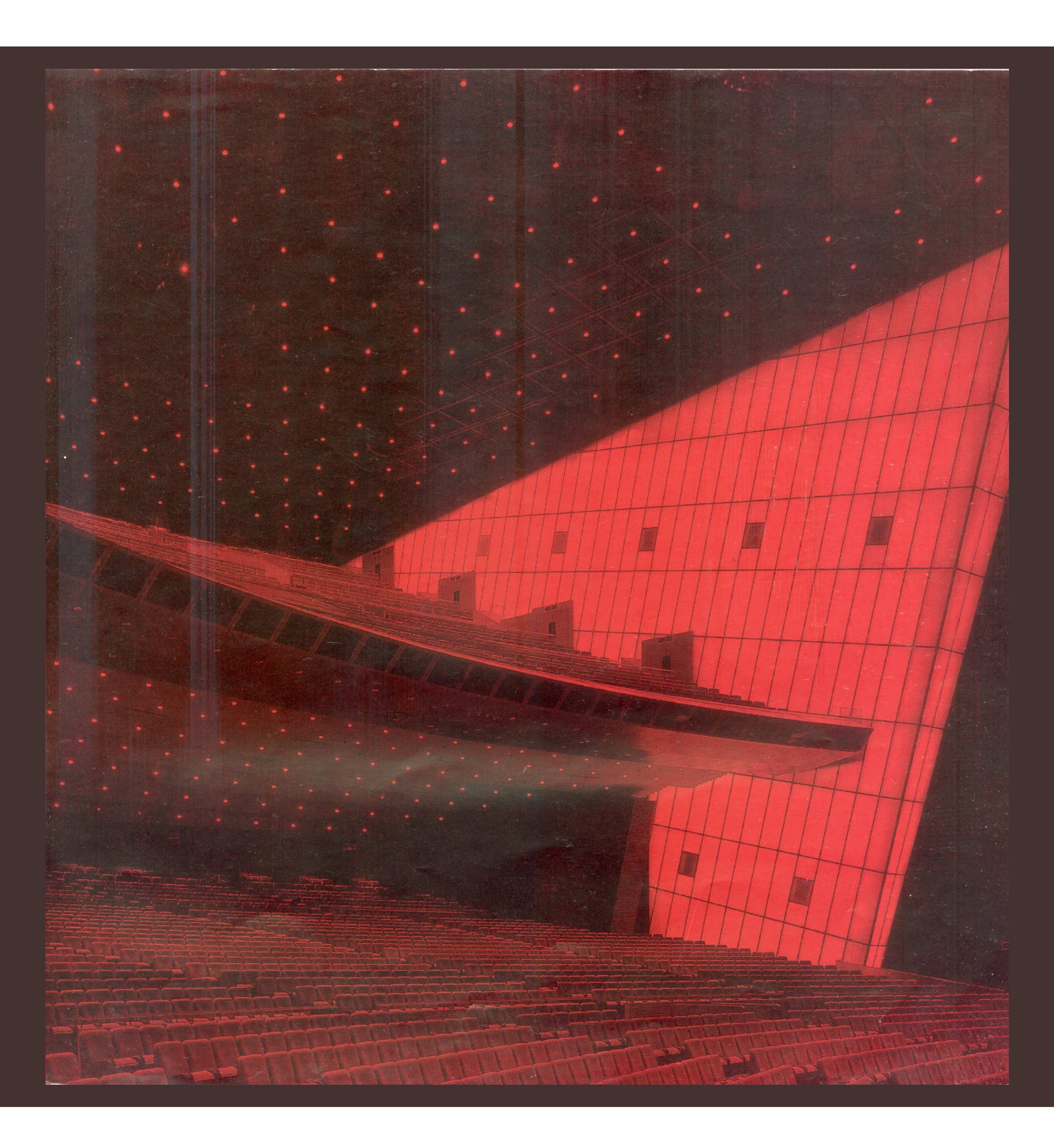
ra al no impartir una preparación profesional que abarque el dominio de todos estos aspectos. Como es evidente para todos nosotros ahora, el síntoma mas claro de la gravedad de esta situación es la disminución en la compensación global por el trabajo arquitectónico.

Aparte de estas condiciones operativas específicas de la profesión, el fenómeno más difícil de explicar es cómo han cambiado las relaciones internas entre los participantes en el trabajo de diseño. La computadora ha creado una nueva forma de evaluar la eficiencia del trabajo. La particular cualidad de cada *plot* de parecer trabajo terminado crea una confusión en la capacidad crítica del diseñador. A la vez, esta condición genera la impresión en el operador de que su trabajo tiene un valor que no es producto de su elaboración sino de la cualidad que da la representación automatizada.

La imposibilidad del *software* de producir *sketches* sin un exacto dimensionamiento elimina la posibilidad de proporcionar, que es el mecanismo fundamental que agrega el juicio subjetivo (lo que llamamos "el ojo" o "la mano" en el vulgo que usábamos en la facultad en los años sesenta) a la producción arquitectónica. El proceso de "redondeo" inicial de las dimensiones, que es una consecuencia natural del uso de esta tecnología (aunque en esencia esta tecnología es la que permitiría una total liberalización de esta simplificación del diseño), limita el ejercicio de esa cualidad. Aun cuando esta condición pueda ser remplazada por el método tradicional del dibujo o el modelado a mano traducido a la computadora a posteriori, la imposibilidad del *software* de calcar sucesivamente sobre ese *sketch* hace aún más difícil el control progresivo del proceso. La falta total de referencia al peso y a la constructibilidad de las formas producidas en el espacio cibernético abstracto requiere un entrenamiento previo que el actual proceso de educación rechaza a favor de una mitificación de este instrumento que reduce sus posibilidades revolucionarias de transformación del proceso constructivo. Prueba de ello es el hecho de que casi todos los procesos de CAM (*computer added manufacturing*) son transferidos de la industria mecánica y de que la última versión del programa más popular de dibujo arquitectónico (*Autocad* 2000) agrega solamente procedimientos de simplificación de la especificación de constructibilidad a través de un catálogo que reduce todavía más la responsabilidad del diseñador.
A pesar de las extraordinarias ventajas que el sistema ofrece en términos de reducción del tiempo de producción, facilidad y exactitud en el dimensionamiento y la coordinación –así como la construcción de formas imposibles de describir con los métodos tradicionales–, el sistema carece todavía de las condiciones específicas que hacen a la esencia del proceso de diseño arquitectónico.

Uno de los aspectos más desarrollados de estas posibilidades tecnológicas es el campo de la representación tridimensional y la simulación de condiciones reales de percepción arquitectónica (sombras, color, textura, etcétera). No obstante, es notable que casi todos los operadores actualmente preparados para utilizar estos sistemas carecen de la necesaria preparación estética para aprovechar las posibilidades existentes y sugerir el perfeccionamiento de estos programas, cuyo consumo es limitado al mercado relativamente reducido de la profesión.

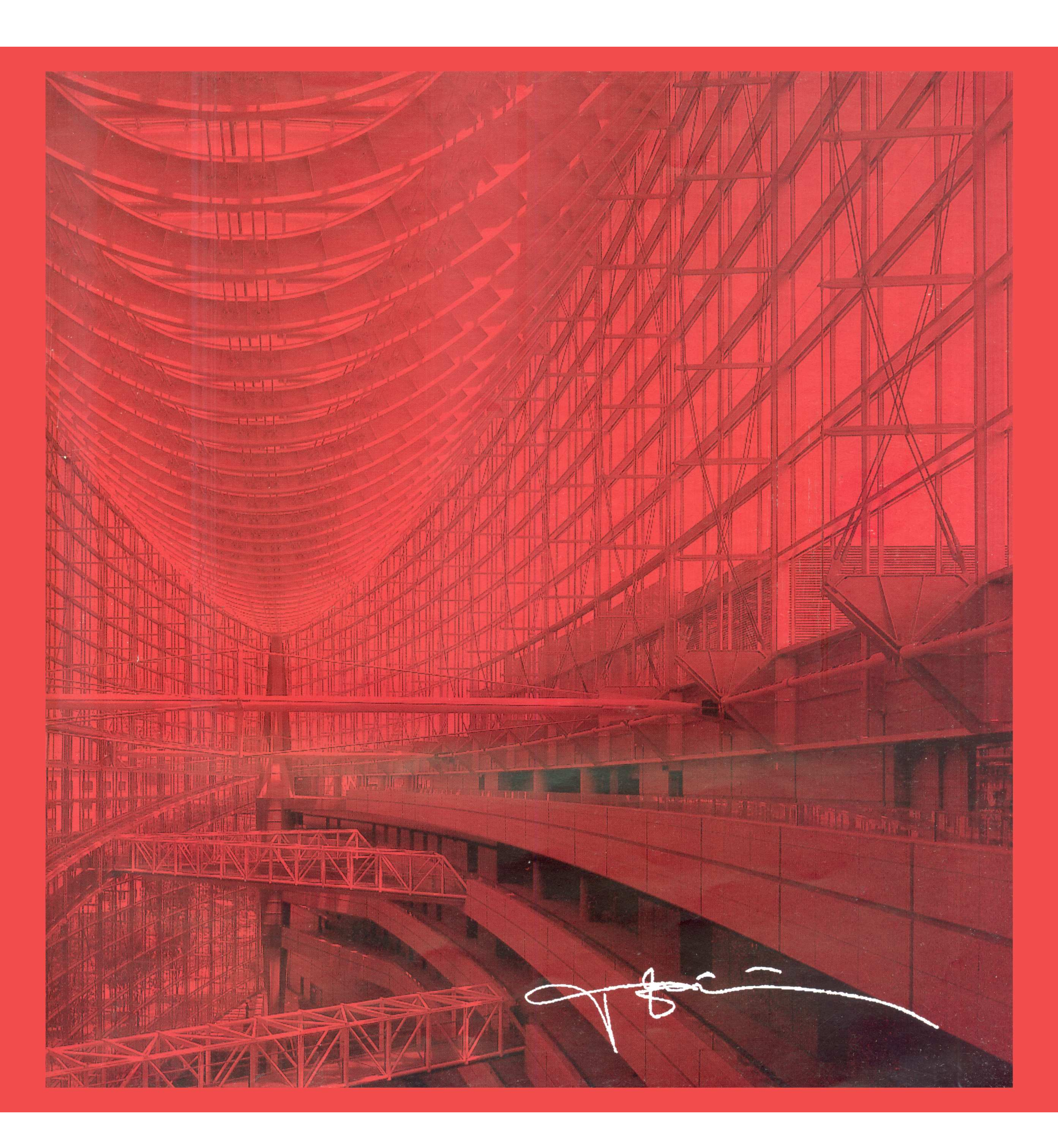
La expectativa más importante, aunque ha sido relegada por la falta de aplicación de los procesos constructivos tradicionales y del desarrollo de nuevos materiales, es la posibilidad de acelerar el tiempo normal de construcción de un edificio. La automatización del proceso constructivo y la reducción a través del uso de *robotics* de la interven-



ción humana en la construcción es el efecto más revolucionario que esta tecnología puede producir. Las transformaciones en la estructura económica de la industria, así como la capacidad de reducir significativamente el plazo en el que se produce un edificio, tendrán consecuencias sociales extraordinarias en la historia de esta ocupación.

Para terminar, un comentario general sobre el presente estado de la producción de formas en la arquitectura y la influencia que la revolución informática ha tenido sobre ella. Hay dos indicadores que muestran la importancia de esta transformación: el primero, que es de consecuencias positivas, es la posibilidad de analizar geotermias cuyo origen es intuitivo; el segundo, mucho más discutible, es la tendencia a traducir formas producidas por la estructura del programa al lenguaje arquitectónico. Este tema tiene también implicancias impredecibles en la constitución del proceso intelectual que determina un nuevo posicionamiento de la disciplina. El riesgo de suspender la experiencia espacial real por una realidad virtual es no solo cierto sino también inevitable. La opción de convertir esta posibilidad en un instrumento liberador de la capacidad creativa depende de la inteligencia y la insistencia con la que se pueda influir sobre su uso y su desarrollo futuro. La glorificación de las posibilidades de este nuevo instrumento es totalmente contraproducente. Ningún avance de esta naturaleza puede ocurrir sin las dificultades intrínsecas de cualquier cambio. α

Ilustraciones: Forum Internacional de Tokio, Japón. Rafael Viñoly arquitecto. Proyecto: 1990/1991. Construcción: 1992/1996.



El capullo informático

D.G. Mónica Pujol [*]

"Ella no producirá sino el olvido en las almas de los que la conozcan, haciéndoles despreciar la memoria; fiados en este auxilio extraño abandonarán a caracteres materiales el cuidado de conservar los recuerdos, cuyo rastro habrá perdido su espíritu. Porque cuando vean que pueden aprender muchas cosas sin maestros, se tendrán ya por sabios, y no serán más que ignorantes, en su mayor parte, y falsos sabios insoportables en el comercio de la vida"

Palabras de Sócrates sobre la escritura, en el *Fedro* de Platón.

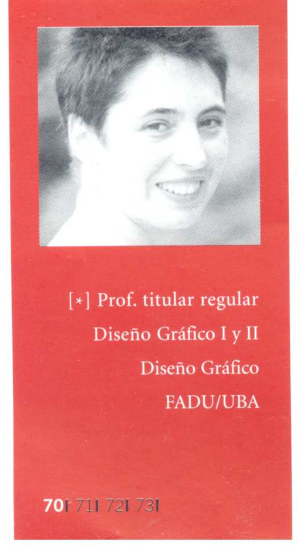
Pertenecer... tiene sus privilegios

La era de la comunicación nos ha hecho partícipes de la revolución informática. Ella nos ha permitido acabar con las dictaduras del espacio, el tiempo, los autores y hasta los sentidos. Entregados a la "pura posibilidad", se alza ante nosotros la nueva comunidad global. En ella ya no necesitamos de las ataduras de nuestros pesados cuerpos para encontrarnos, hablar, viajar, comprar o aprender. Solos (nosotros y nuestras máquinas), viajando por la carretera informática, presenciamos el inicio de una nueva revolución, de un nuevo amanecer para nuestras descreídas mentes posmodernas que trae consigo un compromiso ético ya cargado por defecto.

Contextos/Relaciones convocadas

La sobrevalorización del transporte de la información por sobre la posibilidad de selección nos hacen hoy hablar de bulimia informática y anorexia comunicacional. Dentro de esta gran carretera de información que constituye Internet es donde nos enfrentamos con las siguientes preguntas: ¿cómo se selecciona?; ¿cómo se comunica?; ¿cómo se aprehende?

Internet actualiza muchas de las discusiones disciplinares sobre los condicionantes de sentido. En la red de redes, la multiplicación geométrica de lugares virtuales hace evidente la necesidad de contextos de referencia para la



[*] Prof. titular regular
Diseño Gráfico I y II
Diseño Gráfico
FADU/UBA

ba cayendo en la resemantización de lo evidente. Se hace perceptible lo incómodo que es llegar, dentro de esta particular construcción a la que sin duda todos adherimos, a aquella información que no ha sido elegida para ser vista. Tranquilos, sin duda el problema es del receptor. No es lo suficientemente activo para una propuesta interactiva. Desaprovecha, al no saber hacer uso de él, su no ganado lugar de intérprete.
Ya es tarde... el salto, la herejía. ¿Y si las propuestas interactivas no son más que decir lo mismo de muchos modos para ver si encontramos en sus redes a algún receptor atrapado? ¿No serán estas el último intento exagerado de control sobre el mensaje, camuflado de participación? Esto explicaría por qué, a pesar de los efectos especiales, la revolución informática sigue teniendo características de futurología y aún en sus adeptos más fanáticos aparecen sombras paranoicas disfrazadas de seguridad en el sitio.
Creo que el devaneo llegó al extremo. Si continuamos, quizás lleguemos a creer que en la red nadie escucha. Sin duda, nos hacen falta más horas de navegación. CLICK.

El gran archivo/Catalogando al mundo

Internet: todo esta allí. Hemos producido un gigantesco archivo virtual. Respondiendo quizás a nuestras razonables preocupaciones ecológicas, sacamos los archivos de la faz del Tierra. Por suerte ahora podemos acceder a este "mundo de las ideas" desde nuestros teclados. Solo hace falta convocarlo desde algún *search*.
Pongo la palabra clave... ENTER.
8000 sitios relacionadas con ella, en 800 pages de 10 ítems.
Bueno... Mejor busco un sitio, sé que existe... ¿Cuál es la dirección? ENTER.
Y ahora... ¿dónde estoy?
¿No sería acaso Borges un cibernauta cuando describió los laberintos de su biblioteca universal?
Piscitelli, en 1998, relevó más de trescientos millones de páginas y más de dos millones de direcciones. La multiplicación de páginas y lugares se ha constituido como un gigantesco catálogo virtual del mundo.
La popularización de las producciones debida a la facilidad y el abaratamiento de costos que permitió la informática y el fácil acceso a soluciones comunicacionales estándares dadas por los programas construyó un universo paralelo donde todo se parece. Todo está fuertemente marcado por los programas más que por lo dicho. Objetos, lugares, pensamientos, personas buscan su entidad en la red. Lo importante es estar. ENTER.

Sitios personalizados/Identificadores de usuarios/html.56.po78899.//gh.user.67

La gran base de datos. La pregunta es si estos datos son sobre las informaciones disponibles en Internet o sobre las decisiones que hemos hecho en nuestras navegaciones, cargadas sin saberlo a cada instante sentados en nuestras computadoras.
Pero no importa. Si ahora somos libres, tenemos más tiempo. Por suerte ya no necesitamos salir para comprar una pizza, ni viajar para conocer lugares, ni exponernos al sida para amar. Y lo mejor de todo es que esta red maravillosa sabe cada vez más lo que queremos. Porque, señores, llegó la hora de los sitios personalizados. Los identificadores de usuario están en auge: sí, son esos extraños numeritos que aparecen atrás de la dirección ni bien damos enter. Se cargan ni bien hacemos elecciones en nuestras navegaciones. Nos gusta el deporte, nos llega publicidad de artículos deportivos. Pero aún mejor, al leer el diario por Internet (*The Wall Street Journal* ya lo tiene en funcionamiento en su servicio premium), las noticias que aparecen son en aquellas áreas de donde nos hemos detenido en nuestras navegaciones anteriores. Y lo demás... No sé, ¿de verdad hubo en terremoto en la India? En mi cibermundo, no.
Unidos a través de nuestras pantallas –conectados *online* las 24 horas– a una reconstrucción virtual del mundo, sin movernos. Libres para recorrer y elegir las reconstrucciones temáticas allí existentes, sin movernos. Libres para alimentar de información a la gran red desde nuestro capullo informático, sin movernos. Ella crece, sostenida por infinidad de personas frente a sus pantallas. Por suerte, *Matrix* solo es una película de ficción. EXIT. ((



interpretación. Estos contextos otorgan previsibilidad al sentido de lo propuesto y permiten su comprensión, ya que toda comunicación incluye una promesa que va a permitir construir el espacio de relación para aquellos que participan de ella. Esta promesa no tiene que ser real pero sí compartida por quienes aceptan su propuesta.

Es interesante pensar qué promesas que resultan de varias de las características asignadas como indiscutibles porta Internet. Estas características conforman los marcos de significación (los pactos a los que adherimos previamente) desde donde vamos a partir en nuestras navegaciones.

Todo es flujo

La valoración propuesta por este concepto pone a la cabeza al puro tránsito, el puro movimiento, la pura velocidad, la pura inmaterialidad, que paradójicamente necesitan para existir estructuras más que estables y hasta materiales como el lenguaje y el *hardware*. Nada queda dicho, todo es movimiento.

Pero, además, ¿quién no ha sufrido en esta inmaterialidad, que nos promete la accesibilidad a todo, una pérdida más que material? Atrás de la amigabilidad de las interfaces se encuentra la opacidad de esta tecnología que constituye un obstáculo más que materialidad. Ya sea desde la lentitud o no de la bajada (conceptos todos materiales) como en la terrible y temida evidencia de no poder abrir un documento o, peor aún, perderlo.

Todo es información

A este movimiento constante, puro devenir, independiente de toda contextualización, se le atribuye el valor de información. Lo ahí dicho es información, no importa quién lo haya dicho ni quién lo lea, es un valor connotado con el que cuenta de antemano este medio. Sin importar para quién se universaliza como información: en un mismo plano, la letra A es una vocal o un mapa genético.

Es democratización

Sin llegar a incluir aspectos como las competencias necesarias (que no son pocas) para acceder a la increíble panacea informativa, que siempre está más adelante, ajena a toda mezquindad humana, se alza Internet como posibilidad para todos. Se le adjudica la capacidad de democratizar los conocimientos. La adjudicación per se de este valor ha provocando absurdos, como el entregar computadoras a escuelas que no tienen corriente eléctrica, como si la sola posesión de ellas (desplazando ahora la capacidad al objeto) permitiera el acceso a un mundo negado.

Es libertad

Demos gracias a la alabada conectividad que, independiente de todo corporativismo, permitió las comunidades de usuarios. Ahora sí somos totalmente libres desde nuestra Macintosch o PC. Sin duda, una de sus banderas preferidas es la libertad. La ilusión de un mundo virtual independiente de los condicionantes culturales, políticos, religiosos y económicos que rigen nuestro mundo real encuentra terreno fértil en nuestros deseos. Pero la contracara no tardó en llegar como el más sofisticado sistema de control político, económico y social. Las *cookies*, los identificadores de usuarios, y los programas de inteligencia que rastrean palabras clave en los *e-mails* mandados dan cuenta de ello.

Pero somos libres. Somos libres de cliquear histéricamente a nuestro *mouse* cada segundo y medio. Sumergidos en la cultura del *zapping* y del espectáculo, nuestra tolerancia a la concentración es cada vez menor. Pero no importa, igual todo es información. CLICK.

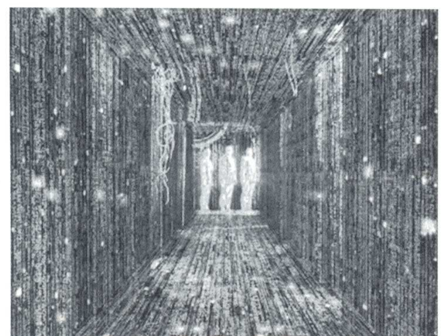
Es interactividad

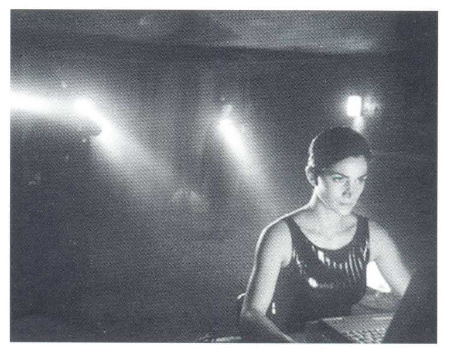
Y llegamos a la tan mentada *interactividad*. Vamos, que la interactividad no es nueva. No nos vamos a someter a un tedioso recorrido para referirnos a lo que ya todos conocemos. *Que toda interpretación es activa*, por supuesto. *Que no hay nada mas interactivo que un diálogo entre dos personas*, ni decirlo. *Que ya ha estado también mediado por una tecné como lo es la escritura*, a los griegos.

Loading.../En búsqueda del receptor perdido

La liberación del pobre del receptor forma parte de una casi épica actividad que propone a nuestra mente posmoderna la tranquilidad de un objetivo cuasi universal.

Pero como una nube en nuestros horizontes apareció la redundancia en que el diseño esta-







La ciudad sostenible[1]

Ing. Federico Butera [*]

MUY FRECUENTEMENTE, EN EL IMAGINARIO COLECTIVO, LA DEFENSA DEL AMBIENTE, Y DE ALLÍ EL CONCEPTO CORRELATIVO DE SOSTENIBILIDAD, APARECE LIGADO A LA PRIVACIÓN. SOSTENIBILIDAD Y SACRIFICIOS, EN ANALOGÍA A LO QUE SE DECÍA EN LOS AÑOS SETENTA: AHORRO ENERGÉTICO Y LUZ DE VELA.



[*] Profesor ordinario
Cátedra de Física
Técnica Experimental
Politécnico de Milán

Premisa

En la cultura ambientalista se desarrollaron dos aproximaciones: en la primera se buscaban soluciones de problemas ya existentes, luchando contra un estado de degradación para transformarse de dilapidadores de recursos naturales en administradores prudentes; en la segunda, se pasaba a lo proyectual: se prefiguraban objetivos y, a partir de estos, se definían los pasos necesarios para cumplirlos.

Proyectar significa concretar sueños, volviéndolos compatibles con la realidad, y el proyecto de la ciudad sostenible no es una excepción. En este proyecto hay un elemento que atraviesa y modula todos los ingredientes de la sostenibilidad: la energía. Y esto es especialmente cierto a escala urbana.

Energía y ciudad

La energía es un factor crucial en la escala urbana, por numerosas razones.

• En Europa y América del Norte, las ciudades son responsables de más del 75 % del consumo energético total.

• La calidad del aire en el ámbito urbano está directamente relacionada con los consumos energéticos.

• El sector de consumo en más rápido crecimiento es el de los transportes, y su componente principal es el de los transportes urbanos y periféricos.

• Las administraciones locales de servicios son los actores principales del sistema de producción y distribución de la energía a escala municipal: algunas producen gran parte de la electricidad y distribuyen la casi totalidad del gas y del calor consumido en su territorio.

• Las fuentes renovables de energía –como la biomasa, la minihidráulica, la energía solar térmica y fotovoltaica– son por naturaleza locales, y son, preferentemente, "para consumir en el lugar" (allí donde está la de-

manda); además, crean muchos puestos de trabajo.

• La cogeneración y la trigeneración solo se pueden desarrollar en el caso de demanda simultánea de electricidad y calor (o electricidad, calor y frío, para la trigeneración), lo que generalmente ocurre para medios y grandes consumidores terciarios, localizados en la ciudad.

• La reducción de los consumos energéticos en los edificios es realmente sensible a las reglamentaciones nacionales y al efecto precio, pero se concreta en el ámbito local; en el sector de los edificios públicos, las autoridades locales pueden dar el ejemplo.

• El interés económico de las actividades de gestión de la energía y la ocupación que producen se verifica sobre todo en el ámbito local (artesanos, pequeña y mediana industria de la construcción, etcétera).

• Una planificación urbana sostenible es una de las condiciones esenciales para la gestión de la movilidad y para la utilización complementaria y coherente de las diversas formas de energía disponible, entre ellas, la energía recuperada de los desechos y las fuentes renovables locales.

Las barreras a la actuación de políticas energéticas urbanas

El gran consumo de energía, que reclama crecientes suministros externos de recursos naturales y da lugar a una creciente liberación de desechos fuera del ambiente urbano, crea serios problemas ambientales, tanto internos como externos. Los problemas se refieren tanto al agotamiento de los recursos naturales como a la polución y a la destrucción de los sistemas naturales.

Dada la elevada intensidad energética de la ciudad, la primera preocupación es influir en el comportamiento de los ciudadanos y de la industria, en el sentido de adoptar modelos más eficientes y limpios de uso de la energía a través de elecciones políticas apropiadas. Pero eso no es fácil. Los principales obstáculos al desarrollo de políticas energéticas urbanas son los siguientes:

• el cuadro institucional nacional y regional en el cual la producción, el transporte y la distribución de energía deben operar;

• los recursos financieros insuficientes;

• la falta de profesionalidad y de especialistas en la ciudad capaces de llevar a cabo las políticas energéticas;

• la falta de motivación política;

• la falta de información de parte de los ciudadanos;

• la resistencia al cambio, apoyada por el hecho de que el uso de tecnologías más eficientes o el empleo de fuentes renovables no cambia la calidad del servicio final (iluminación, calefacción, etcétera) y las ventajas ambientales no son inmediatamente perceptibles.

Los instrumentos

Una estrategia de largo alcance, que tenga como objetivo el desarrollo urbano sostenible y que pueda estar gobernada en el ámbito urbano, se apoya fundamentalmente en seis elementos:

• las técnicas y las tecnologías para el uso racional de la energía y para la utilización de las fuentes renovables, utilizables en un sistema urbano y gobernables por los entes locales;

• las normas y los reglamentos;

• los instrumentos financieros;

• la conciencia ambiental de los ciudadanos;

• la capacidad técnica y profesional disponible;

• la base de conciencia.

Las técnicas y la tecnología

Las técnicas, la tecnología y los componentes para el uso racional de la energía en la edificación están, quizás, en gran parte consolidados, y van del aislamiento de los muros a los vidrios de baja emisividad o a los así llamados TIM (Transparent Insulation Materials)[2] para el encapsulamiento de los edificios; de las fachadas fotovoltaicas a la microcogeneración en lo que se refiere a la reconversión energética. Un rol muy importante lo pueden tener también los sistemas avanzados de gestión de las instalaciones mediante la incorporación de sistemas telemáticos e informáticos. Se trata, en general, de soluciones tecnológicas dentro de los márgenes de conveniencia económica y apli-

cables tanto al patrimonio edilicio existente como a las nuevas construcciones; el problema es que implican siempre una inversión inicial mayor que las soluciones convencionales.

También una inversión mayor, pero casi solamente proyectual, es la requerida por la introducción del control de los consumos energéticos en los edificios nuevos, mediante el empleo de los principios de la así llamada arquitectura bioclimática; el problema es que es necesaria una capacidad proyectual mayor, raramente disponible y puesta a disposición. De cualquier manera, se trata también de técnicas y tecnologías que pueden estar sujetas a normativas locales.

Distinta es la situación en lo que se refiere a la reducción de los consumos energéticos y de las emisiones debidas a los vehículos: las transformaciones tecnológicas necesarias no están todavía maduras, y deben ser decididas por los productores: nuevos autos de consumo específico más bajo, autos eléctricos, *city cars*, *scooters* más eficientes, *scooters* y bicicletas eléctricas. La administración municipal, en este caso, solo puede intervenir creando, a través de regulaciones, ambientes más o menos adaptados a la difusión de los diversos tipos de vehículos.

Las normas y reglamentaciones

Una vez analizada la estructura del sistema energético municipal y del sistema de movilidad urbana (a través de la redacción del Plan Urbano de Tránsito, otro instrumento indispensable cuya elaboración debería estar interconectada con la del Plan Energético Municipal), e individualizadas las acciones a llevar a cabo, la administración municipal tiene la posibilidad de intervenir en diversos niveles:

• en el nivel del plan regulador, que permite prefigurar el desarrollo de la ciudad, introduciendo desde el inicio el parámetro energía, mediante nuevos indicadores más adecuados que los existentes, y tratando el espacio urbano también en relación con las fuentes de energía y movilidad;

• en el ámbito de las normas de actuación y de reglamentos edilicios, que pueden adecuarse oportunamente;

• en el nivel del control de la movilidad a través de restricciones al tránsito vehicular privado y de la creación de infraestructura como estacionamientos, bicisendas, columnas de recarga para vehículos eléctricos, sistemas de semáforos inteligentes, líneas de transportes con carriles exclusivos y, en general, mejorando el transporte público;

• en el nivel de la simplificación de las autorizaciones relacionadas con todas las acciones que conciernen al uso racional de la energía y al empleo de fuentes renovables.

Los instrumentos financieros

No hay duda de que los emprendimientos a nivel nacional, como el de Kyoto sobre la reducción de las emisiones de CO_2, si bien comprenden de hecho la escala urbana por el peso que tienen las ciudades en los consumos energéticos nacionales, deben ser mantenidos principalmente a través de financiamientos de procedencia estatal. Esto no quita que a escala municipal se pueda hacer mucho, con inversiones pequeñas o nulas, teniendo como respuesta no solo la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos sino también el alza significativa del nivel ocupacional.

Numerosas son las experiencias de municipalidades que han llevado a cabo esquemas de financiación y de incentivación de tecnologías de reconversión de fuentes renovables que presentaban dificultades de difusión a causa del relativamente alto costo inicial que el ciudadano debía sostener o a causa de la escasa conveniencia económica.

Otra aproximación se basa en la promoción de las llamadas ESCO (Energy Services Company),[3] o sea, firmas que venden calor, frío, luz, etcétera, y se reservan el derecho de intervenir en las instalaciones del cliente para mejorar la eficiencia, siendo de esta vertiente de donde se obtienen los beneficios. La promoción de este tipo de firmas es muy importante y la administración municipal puede promoverlas comenzando por el propio patrimonio edilicio y las instalaciones propias.

La conciencia ambiental de los ciudadanos

Se trata de uno de los nudos más críticos.



Sin una conciencia energética y ambiental difundida, cualquier iniciativa está destinada al fracaso. Esta conciencia se crea a través de tres instrumentos:

- las campañas de información, sobre todo a partir de las escuelas; también es esencial una acción conjunta con la autoridad energética municipal, si existe, gracias a la relación ya establecida con el ciudadano-oyente;
- los proyectos demostrativos, que muestran la factibilidad e invitan a la emulación;
- el ejemplo, haciendo, antes que nada, en el edificio municipal aquello que se pide que hagan en sus casas los ciudadanos.

La capacidad técnica y profesional disponible

La ruta hacia la sostenibilidad urbana pasa a través de la difusión de nuevas técnicas y tecnologías que requieren nuevas competencias o la recalificación de competencias ya existentes.

La primera exigencia a satisfacer, sin la cual ninguna política energética puede ser jamás llevada a cabo, es la calificación de los técnicos de la administración municipal que son, de forma directa o indirecta, partícipes del proceso. Debería ser, por lo tanto, empeño prioritario de todas las administraciones municipales el proveer para llenar este bache.

Es también verdad que no se puede pretender que la estructura de la administración municipal cambie de naturaleza y se transforme en un lugar de creatividad e innovación; no sería ni correcto ni útil. Por otra parte, sin creatividad e innovación no es pensable el cambio que se necesita en el uso de la energía para un desarrollo urbano sostenible. Se necesitan otras estructuras, siempre expresión de las exigencias de la ciudad, pero capaces de proyectualidad técnica y organizativa y de flexibilidad.

La base de conciencia

Si el plan energético municipal es condición necesaria para tener una política energética urbana seria, es también necesario que el balance energético se actualice periódicamente, y que la calidad de los datos necesarios para su redacción mejoren. Es necesario, además, que se controle no solo la ejecución de los planes de acción derivados del plan energético, sino los efectos que estos produzcan.

Conclusiones

La ciudad es un organismo viviente y, como todos los organismos, para vivir necesita energía, que circula y se ramifica por todas partes.

La ciudad industrial fue y todavía es, desde el punto de vista energético, un organismo primitivo y voraz, un estúpido dinosaurio en un ambiente de recursos aparentemente inagotables. Llegó el momento de hacer el salto evolutivo, la vieja ciudad se extinguirá para dar vida a la nueva, basada en el uso adecuado de la energía, en la explotación de las fuentes energéticas renovables y en el reciclaje. Es una mutación necesaria, cuya dificultad no está tanto en las nuevas tecnologías a adoptar, que en gran parte ya existen o existirán en breve, como en el cambio organizativo, social y cultural. ((

[1] El término italiano *sostenibile* se ha traducido en el presente artículo como *sostenible*, tal como aparece en distintas publicaciones en español: "Sostenibilidad ha significado para los arquitectos sobre todo un uso económico de los recursos naturales y de otro tipo" ("Hannover 2000. Construcciones virtuales y urbanismo sostenible", *Arquitectura Viva*, n° 72, mayo-junio de 2000, pág. 19). [N. de T.]

[2] Materiales aislantes transparentes. [N. del T.]

[3] Compañía de Servicios de Energía. [N. del T.]

opinión

El liderazgo de los materiales[1]

Lic. Susana Saulquin [*]

LA IMPORTANCIA DE LOS TEXTILES FUNCIONALES EN LA NUEVA CONFIGURACIÓN DEL DISEÑO VESTIMENTARIO



El paulatino reemplazo de la sociedad industrial por una sociedad tecnológicamente dirigida condiciona a la vestimenta que evoluciona adaptada a nuevos parámetros.

La ecología como ideología dominante y la presencia de los materiales inteligentes impulsan a diseñar una nueva cultura del proyecto. La conjunción de los avances tecnológicos y la nueva forma de relación entre las personas con el protagonismo de las individualidades está comenzando a priorizar la búsqueda de satisfacción de los requerimientos personales en el vestido y en los objetos que las rodean. Despunta una nueva manera de diseñar que permite sumar la funcionalidad a la practicidad, piensa en el cuerpo humano real, incluye los nuevos materiales y contempla la relación entre la naturaleza ambiental y la humana.

Desarticulados los autoritarios mandatos de la moda, el diseño deberá multiplicar sus opciones para cumplir con las exigentes demandas y necesitará diseñadores alertas e informados en el juego de la creación. Una mayor exigencia unida a la necesidad del trabajo interdisciplinario permitirá ordenar la cantidad de opciones posibles. Hasta ahora, el diseñador tomaba como punto de la aventura proyectual los materiales que conocía, por lo tanto, tenía presente las características y prestaciones con que contaba.

Actualmente, la tendencia que se perfila en un contexto de plena funcionalidad es, a partir de las características buscadas y las prestaciones requeridas. Esto implica que, para diseñar una prenda que deberá cumplir determinadas funciones, se comience el proceso con el desarrollo de la fibra desde su estructura molecular, para obtener las propiedades que se necesitan. Se perfilan nuevas formas de producción del vestido, en la medida en que se diseñan las prestaciones y, a partir de ellas, se busca el material adecuado. Los materiales inteligentes (fi-



[*] Prof. titular interina
Sociología
Diseño de Indumentaria
y Textil
FADU/UBA

bras, hilados y tejidos que manipulados en su estructura molecular permiten armar prendas funcionales) son los llamados nuevos materiales y forman parte de la totalidad del diseño. Un material inteligente tiene la capacidad de tomar las informaciones del medio externo para responder de manera eficiente y desarrollar las funciones para las cuales fue creado.

Los profesores Danilo De Rossi y Elisa Stussi, de la Universidad de Pisa, enseñan que el modelo de inspiración para el diseño y los nuevos materiales se encuentra en la naturaleza y en los sistemas vivientes, que son el resultado de un proceso de optimización de milenios. Ambos rescatan criterios de funcionalidad, economía, autorreparación, eficacia y precisión de estos sistemas, y señalan que los sistemas estructurales biológicos, como un cuerpo humano o un escarabajo, son procesos integrados sin distinción entre materiales y estructuras[2].

Estas prendas eficientemente conectadas con el exterior a partir de sus materiales serán el nexo idóneo entre el cuerpo y el entorno, al permitir la fusión de la identidad con la naturaleza. Si decimos que los materiales inteligentes darán forma a los vestidos inteligentes, es porque usualmente la forma elegida coincide con las motivaciones que se tengan para vestir al cuerpo real. En este sentido aliviarán al cuerpo o, mejor dicho, a la piel que lo recubre, de numerosas prestaciones que actualmente cumple. De allí que el vestido, en su estrenada función de adaptador rápido de prestaciones, tomará a su cargo las funciones de intercambio con el medio, que antes se le exigía a la piel como envoltorio del cuerpo. Un ejemplo de esta adopción de nuevas funciones se relaciona con la lluvia. Si un cuerpo desnudo camina bajo la lluvia, la piel va a permitir la salida de la transpiración, pero impedirá la entrada de agua al cuerpo. Las nuevas fibras térmicas, como el Dermizac, desarrollado por Toray Industries Inc. de Japón, cumplen con esa adaptación a través de un tejido microporoso impermeable y ventilado, que es capaz de diferenciar entre el vapor generado por el cuerpo y las gotas de agua del exterior.

El emprendimiento científico y técnico que está dando lugar al desarrollo de estos nuevos materiales, especialmente en Japón y los Estados Unidos, es posible a partir de los procesos de miniaturización –que permiten penetrar las microestructuras– y los de extrusión.

La miniaturización y la microelectrónica permiten al laboratorio de medios del Instituto Tecnológico de Massachussets desarrollar las "cosas que piensan". Entre los objetos más útiles que han creado para mejorar la calidad de vida de las personas se encuentran las prendas de vestir que transmiten datos sobre la salud de los usuarios (presión, glucosa) o anteojos de sol con mapas incorporados de la ciudad. La extrusión permite, además, el proceso de rellenar o incorporar a las fibras diferentes productos, como perfumes, desodorantes, bactericidas, somníferos y remedios, entre otros. Resultan interesantes, por ejemplo, las técnicas de microencapsulación, que permiten a los productores japoneses incorporar perfumes de jazmín y de flores en microcápsulas de acrílico poroso. Algunos de ellos –como el tejido *Sprit de Fleur* de la empresa Kanebo, la fibra *Clippy 65* de la Mitsubishi Rayon y el tejido *Lovelat* de la firma Kurary– permiten que el perfume se expanda con la frotación. Si bien el perfume duraba cinco lavados, en la actualidad, con los adelantos en las técnicas de oclusión, el perfume no se desvanece. Es indudable que la poética oriental puede llegar a imponer al ajetreado mundo occidental las sutiles ventajas de un abrazo con aroma a jazmín.

Las consecuencias de la manipulación de las estructuras moleculares nos sitúan frente a uno de los núcleos problemáticos con que deberá enfrentarse la reorganización de las relaciones sociales en los próximos años. Esto es el conocimiento y el reconocimiento de los objetos de acuerdo con sus características visibles. Por ejemplo, las microfibras con grosores más pequeños que 0,55 dtx posibilitan la unión de varias fibras ultradelgadas, que al sumar sus propiedades permiten diseñar diversas prestaciones. Por lo tanto, resulta una misión casi imposible distinguir y reconocer a simple vista los materiales para asociarlos con las propiedades que tienen.



1

2

3

Hasta la actualidad, el alto grado de reconocimiento permitía la fluidez en la comunicación de los códigos de la moda. No transmitía el mismo mensaje dentro de ese sistema un conjunto de cuero de buena calidad que uno de cuero imitado, ni una camisa de hombre de pura seda natural que otra con componentes sintéticos.

En el caso del cuero, la industria textil japonesa pudo reproducir la estructura del cuero "reemplazando las fibras de colágeno por microfibras de poliéster de poliamida y el tejido de conexión por poliuretanos coagulados"[3]. Así lograron un cuero de buen color, elástico, suave al tacto y transpirable. Lo mismo ocurrió con la seda, desarrollada por Montefibre (con el nombre de Terital), la Rhone-Poulenc (Setila), la química Hoescht (Fienesse) y la empresa ICI (Mitrelle), entre otras.

Textiles técnicos

La creciente importancia de los textiles técnicos, o sea, aquellos que tienen un alto grado de adaptación a una función específica que responden, además, a grandes exigencias tanto técnicas como cualitativas, es una marcada tendencia. A partir de los ochenta, cuando se los unificó bajo el nombre de *tech-textiles*, su mercado se triplicó. Especialistas que han estudiado en prospectiva el caso esperan que hacia el año 2005, de la totalidad del mercado textil de Europa, un 40% le corresponda a los textiles técnicos.

En 1980, se utilizaba un 9%, y en 1994, un 23%[4].

RESULTA CASI IMPOSIBLE DISTINGUIR Y RECONOCER A SIMPLE VISTA LOS MATERIALES PARA ASOCIARLOS CON LAS PROPIEDADES QUE TIENEN.

Resulta evidente que el avance de los textiles con prestaciones "de ingeniería" ocurre por la sustitución de materiales que resultan nocivos para el medio y por la expansión de sus áreas de aplicación. Del concierto de países con intereses en la difusión y estabilidad en el sistema de la moda, solo algunos, por su desarrollo económico, capacidad tecnológica y espíritu orientado al cambio, están en la búsqueda de nuevos tejidos. Hasta la actualidad, estas búsquedas habían quedado reducidas, por razones obvias secretas, a los ámbitos espaciales y militares. Chalecos antibalas y capas de fibras de vidrio para confeccionar la indumentaria aislante de los astronautas son algunos de los ejemplos que indican la brecha profunda que existía entre utilitarismo y moda.

El desafío de los nuevos materiales fue recogido por Japón, que se transformó en uno de los países que, al asociar laboratorios de investigación a sus más importantes empresas textiles, facilitó con la integración el mayor impulso sobre el tema. Francia, Italia, Alemania y Gran Bretaña son seguidos por los Estados Unidos, que además está en el desarrollo de vestimentas térmico-cromáticas.

Innumerables factores se han potenciado para impulsar este cambio, que alude –dicho de manera simple– a la expansión de tejidos y prendas funcionales hacia la vestimenta cotidiana, que al abandonar la órbita de la moda pasa a integrar un nuevo sistema de la indumentaria.

Desde 1999 se realizan en nuestro país interesantes alianzas entre las grandes industrias y los diseñadores, que permiten una colaboración conjunta en el proceso de creación (algo impensado años anteriores). Así, Dupont trabaja en conjunto con la dupla de diseñadores Trosman-Churba, TN & Platex con los arquitectos rosarinos Mario Buraglio y Víctor Delgrosso de Varanasi. La empresa

Capena tiene su alianza con Mariano Toledo. A medida que el sistema de la moda se deslice hacia un sistema general de la indumentaria, va a intensificarse esta necesidad, impulsada por los adelantos tecnológicos en los materiales y los procesos, del trabajo conjunto entre técnicos y diseñadores.

Si hasta ahora el imaginario social le asignaba al diseñador de moda la exclusividad de la estética, al técnico los aspectos utilitarios y prácticos y a los usuarios la adhesión incondicional a las propuestas, en la etapa actual de transición, el enfoque tenderá a ser abarcador y no prejuicioso.

La tendencia en las grandes empresas integradas de realizar todo el ciclo de diseño de acuerdo con las prestaciones requeridas llevará a proyectar de una manera coherente. Así, por ejemplo, si el diseño es para ropa de cama y dormir, se pueden incluir los hilados y tejidos con las nuevas fibras con somníferos que desarrollaron los japoneses; y si, en cambio, el problema es el *stress* causado por un intenso trabajo, los italianos desarrollaron para la firma Piú unas "fibras de la serenidad", que incorporan hilos de carbono que rechazan las ondas electromagnéticas que provocan los dolores de cabeza y el agotamiento.

De la misma manera se podrá transitar por lugares selváticos y húmedos, con la seguridad de que insectos y mosquitos serán repelidos por la indumentaria. Aunque en la actualidad esas fibras antimosquitos e insectos solo se utilizan para confeccionar carpas con una garantía que solo llega a los 2 años de efectividad.

Es indudable que la producción, divulgación y comercialización de los nuevos materiales textiles, al incidir en el ordenamiento del sistema de la indumentaria, ayudarán al reacomodamiento de la noción de creatividad y funcionalidad en el vestido.

Desligado de mandatos sociales coactivos, un vestido será funcional cuando facilite al usuario su integración a un sistema general con múltiples relaciones que lo tienen como centro. Con el desplazamiento del núcleo organizador de la sociedad a las individualidades y a los pequeños grupos, el nuevo sistema de la indumentaria podrá recuperar la estabilidad y la calidad, además de incorporar practicidad, creatividad, autenticidad y belleza. Podrá entonces el hombre vivenciar nuevamente al vestido como eslabón de una totalidad fluyente que relacione espíritu, arte, cuerpo y entorno. ct

[1] Este texto es parte del capítulo "Nuevos materiales" del último libro de la autora *La moda, después.* [N. del E.]

[2] *Experimenta, Ediciones de Diseño,* nº 5, Madrid.

[3] Detrell Guillén, Joaquín: "Textiles técnicos", en *Conferencia Tecnitex '92,* Barcelona, octubre de 1992, pág. 215.

[4] *Forum,* nº 3, Austria, marzo de 1995.

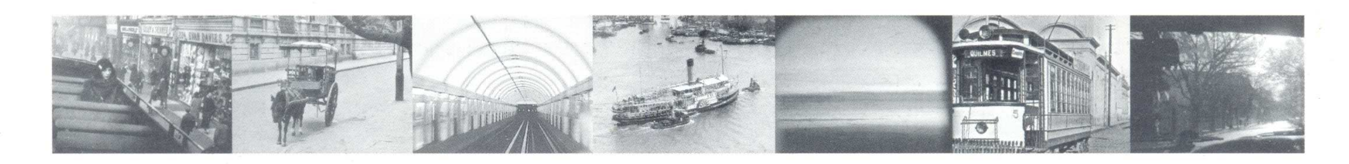
1. Productos de polietileno refinado realizados con fibras *dyneema DSM High performances fibres.*

2. Tela diseñada por Reiko Sudo (Japón, 1990). Manufactura Kanedo, tejido en poliéster con hilo de acero inoxidable. Realizado con la técnica para metalizar automóviles. (Forum, nº 3, marzo de 1995).

3. Detalle de textil interactivo, realizado en Inglaterra con material *ultra by universal* Carbon Fibres, que reacciona a la proximidad y al contacto humano con diferentes sonidos para cada persona.

Traslados

LOS VIAJES NOS HABLAN DEL PROFUNDO DESEO DE COMUNICACIÓN DEL HOMBRE. LUGARES Y SUCESOS.
LA FOTO NO SIEMPRE ES EL "FIEL REFLEJO DE LA REALIDAD". LA HUELLA DEJADA EN LA PELÍCULA SENSIBLE NOS PERMITE RECONSTRUIR UNA HISTORIA, NO NECESARIAMENTE LA QUE (VI) VIO EL FOTÓGRAFO.





Texto: Susan Sontag / Fotografía: Jacques-Henri Lartigue

Aunque algunas fotografías, consideradas como objetos individuales, tengan la fuerza y la dulce gravedad de las obras de arte importantes, la proliferación de fotografías es en última instancia una afirmación del *kitsch*. La mirada ultradinámica de la fotografía halaga al espectador, creándole una falsa sensación de ubicuidad, un engañoso dominio de la experiencia. Los surrealistas, que aspiran a ser culturalmente progresistas y revolucionarios, con frecuencia han sido víctimas de la bien intencionada ilusión de que podrían ser, y en verdad debían ser, marxistas. Pero el esteticismo surrealista está demasiado impregnado de ironía para ser compatible con la forma de moralismo más seductora del siglo XX. Marx reprochó a la filosofía que sólo intentara comprender el mundo en lugar de intentar cambiarlo. Los fotógrafos, operando dentro de los términos de la sensibilidad surrealista, insinúan la vanidad de intentar siquiera comprender el mundo, y en cambio nos proponen que lo coleccionemos.

***Susan Sontag** es una de las más lúcidas intelectuales del siglo XX. Publicó los libros de ensayo* La enfermedad y sus metáforas, Contra la interpretación, Estilos radicales, Bajo el signo de Saturno, *y las novelas* El benefactor y El amante del volcán. Sobre la fotografía *es una extraordinaria serie de notas publicadas en* The New York Times Review of Books, *y recibió en 1977 el premio a la crítica del National Book Critics Circle.*

***Jacques-Henri Lartigue** es un pionero de la fotografía experimental y del formato 6 x 13.*



Texto: María Rosa Lojo / Fotografía: Archivo de la Dirección Municipal de Paseos

El caballo tuvo antepasados ilustres. Un bisabuelo, al que llamaban Llauvü –Sombraæ peleó junto a Cipriano Catriel. Su crin fue lo último que los dedos de Cipriano acariciaron antes de que sus propios hermanos lo lancearan en Olavarría. Murió sin bajar los ojos, aferrado al filo de justicia o de odio que lo traspasaba. Sombra, según la costumbre, lo acompañó bajo la tierra.

Este caballo no sabe de esas cosas. Tampoco Antón, su dueño, gallego de Arousa que antaño fue marino, hasta que un arpón mal arrojado se llevó en un vuelo su brazo derecho. Aunque el caballo es oscuro, y a menudo está triste y se vuelve casi invisible, Antón lo llama Lume, que quiere decir "Fuego". El gallego se ha resignado a vender fáciles frutos de huerto, ya que no puede recoger la cosecha profunda del océano. A la tarde, cuando el carro se vacía, enderezan hacia los arrabales donde las últimas calles no reconocen otra luz que la del cielo, hasta llegar a una casa baja y blanqueada. Mientras Lume pasta y hunde el hocico en un bebedero con agua de pozo, Antón enciende el último cigarro del día.

Al mínimo resplandor de esa brasa, Lume ve pasar las ánimas: otros caballos, varones con el torso vestido de pintura o de sangre, mujeres que le sonríen bajo vinchas consteladas de plata. Quisiera seguirlas, pero a cada golpe de luna las siluetas huyen y se deshacen, rápidas como nubes. Relincha entonces, y rasga la tierra fresca con los cascos cansados de pisar adoquines.

Antón aplasta el pequeño faro del cigarro bajo la alpargata. La noche queda opaca y desierta. Palmea el cuello del animal, que ya no se agita. Mañana estará otra vez en la ciudad extranjera.

***María Rosa Lojo** es escritora. Publicó trece libros. El último:* Historias ocultas en la Recoleta *(Alfaguara, 2000)*



Texto: Gustavo Nielsen / Fotografía: Fabiana Barreda

Cuando el tren se detuvo en la terminal, Saravia se bajó con toda la gente. Desde el agujero del túnel, la noche llegaba en el sonido de la lluvia tapando frenadas sobre el agua, pasos de gente subiendo escaleras, suelas de transeúntes a punto de cruzar las avenidas, arriba. Una gota, proveniente del techo, alcanzó la cara de Saravia cuando giró la cabeza y no el molinete para ver cómo se cerraban las puertas del tren; cuando volvió a mirar hacia la gorda que se sacaba definitivamente los auriculares para abrir su paraguas, casi a diez metros de distancia de donde él estaba. Entonces oyó otra vez la musiquita corta que ahora hablaba sobre las cosas del querer, hasta que ella puso el stop; oyó decirse a dos viejas que también estaban alcanzando la calle: "ella lo ama, por eso nunca se va a casar"; oyó una tos masculina que era el anticipo de una gripe; oyó cómo dos *yuppies* de celulares se quejaban del maldito tiempo. Después ellos salieron y se alejaron mucho más, y Saravia ya no pudo oírlos. Quedaron todas las gotas repiqueteando sobre las veredas, y las caras de los que esperaban viajar en el próximo tren. Saravia, frente a los molinetes de salida, sintió esa lluvia como una infinita sucesión de pedidos de silencio. Como si los nuevos pasajeros se estuvieran diciendo unos a otros "shhh, shhh, shhh". Desde la boca abierta de la escalera llegaba la orden de callarse más grande, más húmeda y fría. Hacia allí se dirigió, sabiendo que se iba a mojar.

Gustavo Nielsen *es arquitecto y escritor. El texto reproducido pertenece a su libro* El amor enfermo, *(Alfaguara), y traducido a varios idiomas.*
Fabiana Barreda *nació en Buenos Aires en 1967. Es artista e investiga la antropología del hábitat urbano.*

Texto: Edgardo González Amer / Fotografía: Archivo de la Dirección Municipal de Paseos

Aquí los mendigos apenas si te dejan avanzar por las calles. Con decirte que llegué hace nueve días, y no pude completar el trayecto que va desde el aeropuerto hasta el hotel que me asignaron, en total recorrí unos tres kilómetros, todavía me faltan ocho. Son los niños los que resultan verdaderamente insoslayables. Al segundo día de intentar por la ribera, obligado a rodear una avenida en la cual estos chicos de todas las edades velaban y lloraban a unos diez mil de los muertos producidos en la última revuelta, unos señores de apariencia más que amable me invitaron a pescar en su bote con motor fuera de borda; yo acepté por la oportunidad de descansar algunas horas del peso de mis maletas, porque en la ciudad te las arrebatan apenas les sacás los ojos de encima. Bien sabés que la pesca me tiene sin cuidado, pero aparecía como la única oportunidad de echarme una siestita.

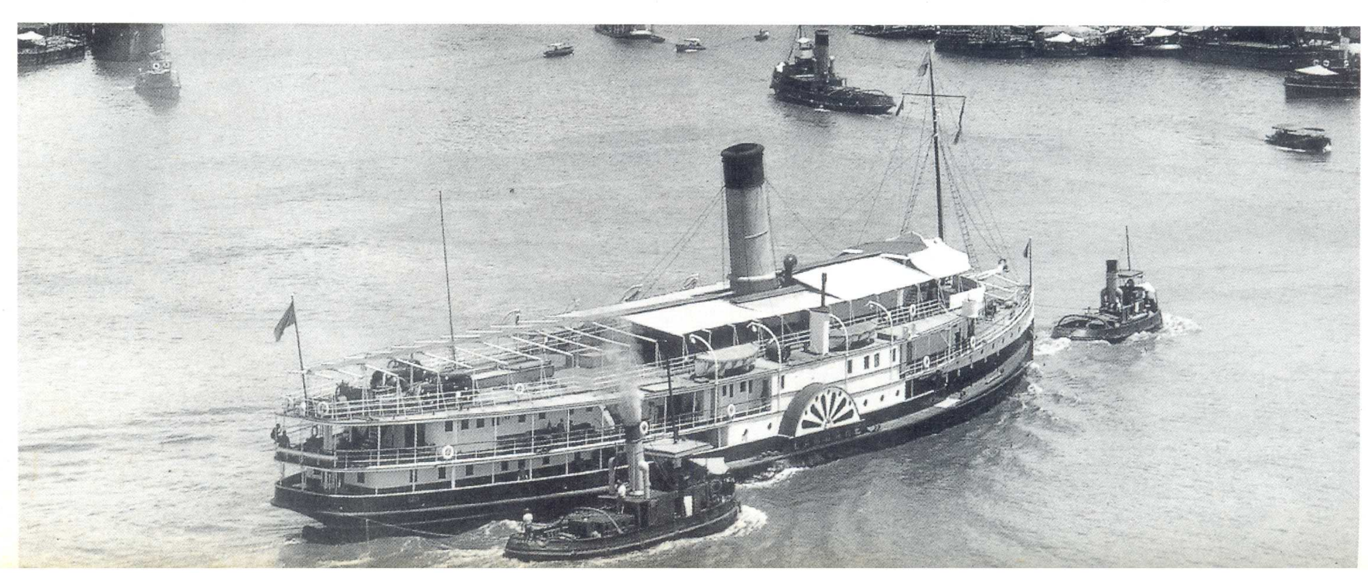
Los hombres eran tres, desamarraron el bote y cargaron pertrechos desde uno de los muelles. Junto con los alimentos y las garrafas, una niña de unos trece años vociferaba pestes en nuestras narices. La llevaban atada de pies y manos, y ya le habían cruzado un latigazo que le había desfigurado la mejilla derecha. Cuando vi la escena decidí quedarme en tierra, pero los hombres me obligaron a embarcar con ellos; no lo hicieron de mala manera, tal vez porque la mía no fue una resistencia empecinada.

Nos largamos río adentro pasando por debajo de dos puentes, uno metálico y otro de hormigón, puentes de sombras nefastas, aunque ni lo preguntes. Y ahí nomás me eché la primera siesta. Al despertar flotábamos en un río marrón y sin orillas. El más corpulento de los hombres tenía a la niña boca abajo aplastada contra la cubierta, con una mano le abría las nalgas y con la otra le introducía en el ano el mango de la caña. Se reía con una dentadura perfecta que le restaba unos quince años a su apariencia. Cuando me vio despierto, sacó el mango de la caña, mantuvo abiertas las nalgas de la chica y me invitó a penetrarla. Los otros dos esperaban el pique como metidos en otro mundo. Le expliqué que yo era extranjero y que en nuestro país no entendíamos de estas costumbres. Me dijo que en ese bote daban triste fin a los extranjeros retobados, así que tuve que hacerlo, no sin esfuerzo, lo de penetrar a la niña. Y después me eché la segunda siesta.

Era largo y a plomo el mediodía cuando me desperté por segunda vez, y el grandote seguía dale que dale con la chica, ahora levantándola en vilo de los rubios cabellos para sumergirla en el agua hasta que dejaba de patalear, entonces la despatarraba desnuda sobre cubierta y le secaba con la lengua toda el agua. Cerré los ojos, y cuando desperté supuse que la chica estaba muerta, porque la tenían colgada de la borda, cabeza abajo, sumergida en el agua hasta las rodillas.

Los tres hombres se contaban anécdotas de camaradas, y yo sentí nostalgia por mi empleo sencillo y nuestras cenas en la terraza. No digo que tuvieras razón, pero, tal vez, no debí haber venido.

***Edgardo González Amer** publicó* El probador de muñecas *(cuentos) y las novelas* Todos estábamos un poco cuerdos *y* Danza de los torturados *(todos por Emecé). Su nueva novela,* La mujer perfecta, *obtuvo el Primer Premio Kutxa 2000 (San Sebastián, España).*



Texto: Pedro Mairal
Fotografía: Fabiana Barreda

La azafata lo despertó para preguntarle si quería desayunar. Dijo que sí, le agradeció y miró por la ventana. Vio un amanecer atmosférico y rosado que le desagradó como si estuviera viendo arder las últimas brasas de sus vacaciones. Faltaba menos de una hora para llegar. El avión traspasaría la capa de nubes, la Tierra se vería como un mapa satelital, después los cuadros de potreros y sembradíos, las lagunas, la llanura de arbolitos desperdigados, cada vez más grandes, más cerca, hasta perder la perspectiva, hasta quedar bajo el nivel del espinillo y el avión aterrizando, cayendo dentro del mapa de 1/1.

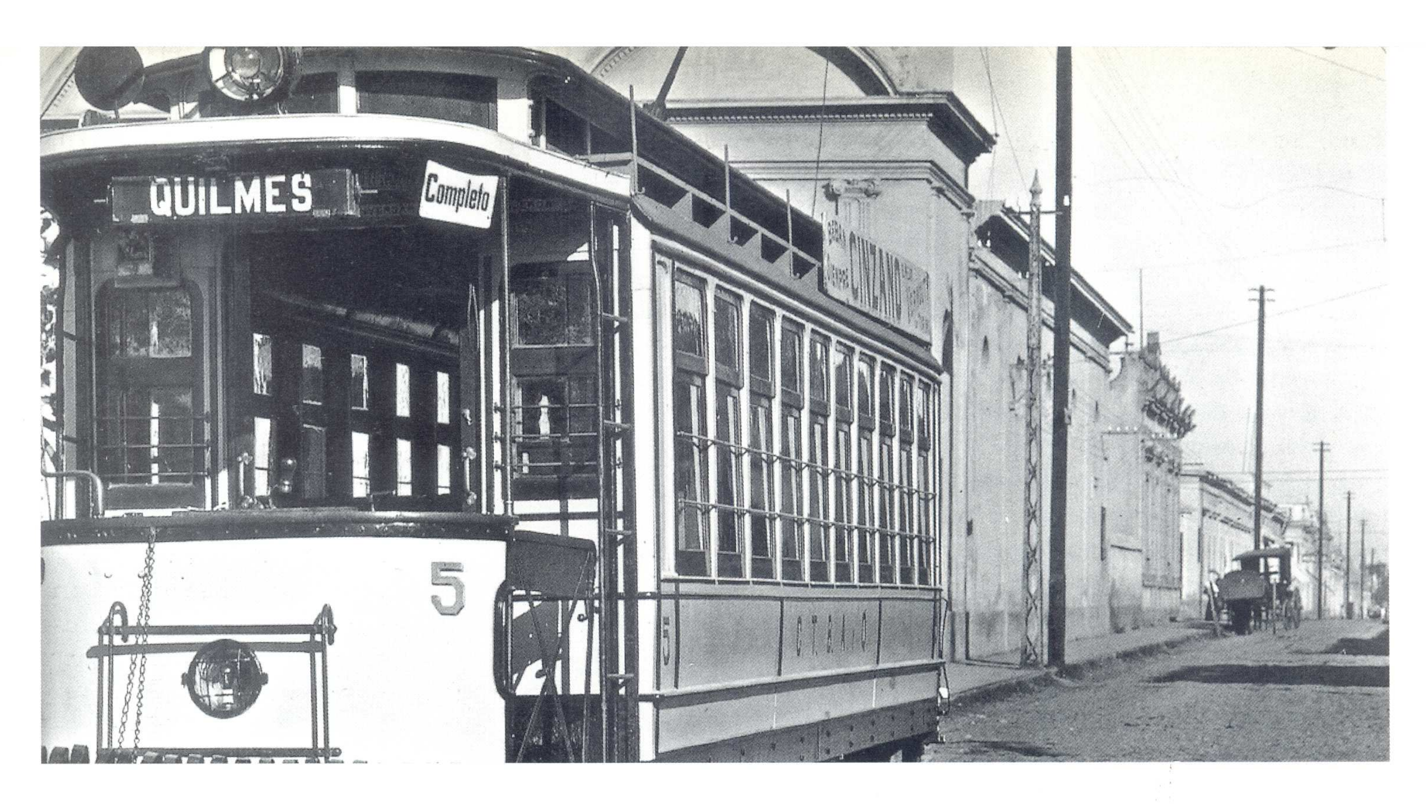
Como si fuera exactamente eso, volver al mapa de uno en uno, volver a la maqueta gigante de la ciudad, al plano del departamento, entrar, levantar las persianas, deshacer el bolso, ver cómo vuelve el cepillo de dientes al vaso del baño, los zapatos al placard, el cortaplumas al cajón del escritorio; ver cómo todo recupera su escala original, cómo vuelve el cuerpo a los impuestos, al sobretodo, cómo vuelven las manos al bolsillo, la garganta a la corbata, la boca a la puteada.

¿En qué momento terminan exactamente las vacaciones? –se preguntó– ¿Al llegar al aeropuerto, al toparse con los otros argentinos, al volver al trabajo? Tal vez no fuera un momento exacto sino un ir apagándose el viaje a medida que la memoria soleada del ocio se pierde en la garúa finita. Quizá el borde más exacto de las vacaciones fuera el primer cambio de temperatura que uno siente, al entrar al calor de otro país, o al meterse en la humedad del frío nacional. O tal vez fuera el primer llamado de un familiar, cómo estás, cómo te fue, y sentirse de nuevo atrapado en la telaraña telefónica.

Volvió a mirar por la ventanilla. El sol había subido un poco. Pensó que todavía faltaba todo ese trámite de la llegada. En el avión recién estaban sirviendo el desayuno.

Pedro Mairal *nació en Buenos Aires en 1970. Cursó la carrera de Letras en la USAL. En 1996 publicó* Tigre como los pájaros *y en 1998* Una noche con Sabrina Love *(Premio Clarín de novela).*





Texto: Esther Cross / Fotografía: Archivo de la Dirección Municipal de Paseos

La llamaban ciudad de los tranvías. La movilidad no es aspiración exclusiva de una época pero si antes se trataba de ir, ahora había que llegar. En una ciudad en que todo se exagera, el crecimiento fue veloz, como luego la caída. Así dejaron las Baedeker de describirla como una vasta prisión de estrechas calles en que no podían estirarse los brazos. La apagada explosión del foco de magnesio ya capturaba en imágenes amplias avenidas surcadas por una de las mayores redes de tranvías. Un archipiélago de líneas paralelas, un sistema expandido, un mapa dentro del mapa, un camino incluso en el camino.

La *Victoria de Samotracia* perdía en su involuntaria competencia contra el diseño perfecto de las máquinas. Y era razonable. Pero eso no es todo. Hay nombres significativos –Anglo-Argentine Co., por ejemplo–, también algunas cifras. La tentación inevitable del que escribe es recitarlas. 857 kilómetros de vías, una flota de más de tres mil coches servida por 12.000 señores de uniforme. La vía, el esqueleto. Las máquinas, los órganos. Las células, los pasajeros. Los pasajeros eran obreros que codiciaban tener una casa chorizo. Italianos que traían recetas mediterráneas, óperas y tenores y anarquistas. Españoles que imponían la zarzuela. Iban de Quilmes al centro. Pasaban frente a espléndidos palacios de gente que patinaba en el Palais de Glace, o que hacía mansas excursiones hasta la Confitería del Aguila y Gath y Chaves; un club portátil en la ciudad en que un matarife podía degollar hasta 6000 corderos en Nueva Chicago. El tranvía dejaba en su camino un chico apostado tras la rueda de un carro tirado por caballos.

Las fotos, además de un presente detenido, son una profecía. El cartel dice completo pero no hay nadie adentro. Después quedaron vías, huesos solos, en suelos empedrados.

***Esther Cross** es escritora. Su último libro,* El banquete de la araña, *fue publicado por Tusquets en 1999.*

Texto: Leopoldo Brizuela / Fotografía: Fabiana Barreda

En el principio fue el lápiz trazando calles sobre el papel en blanco.

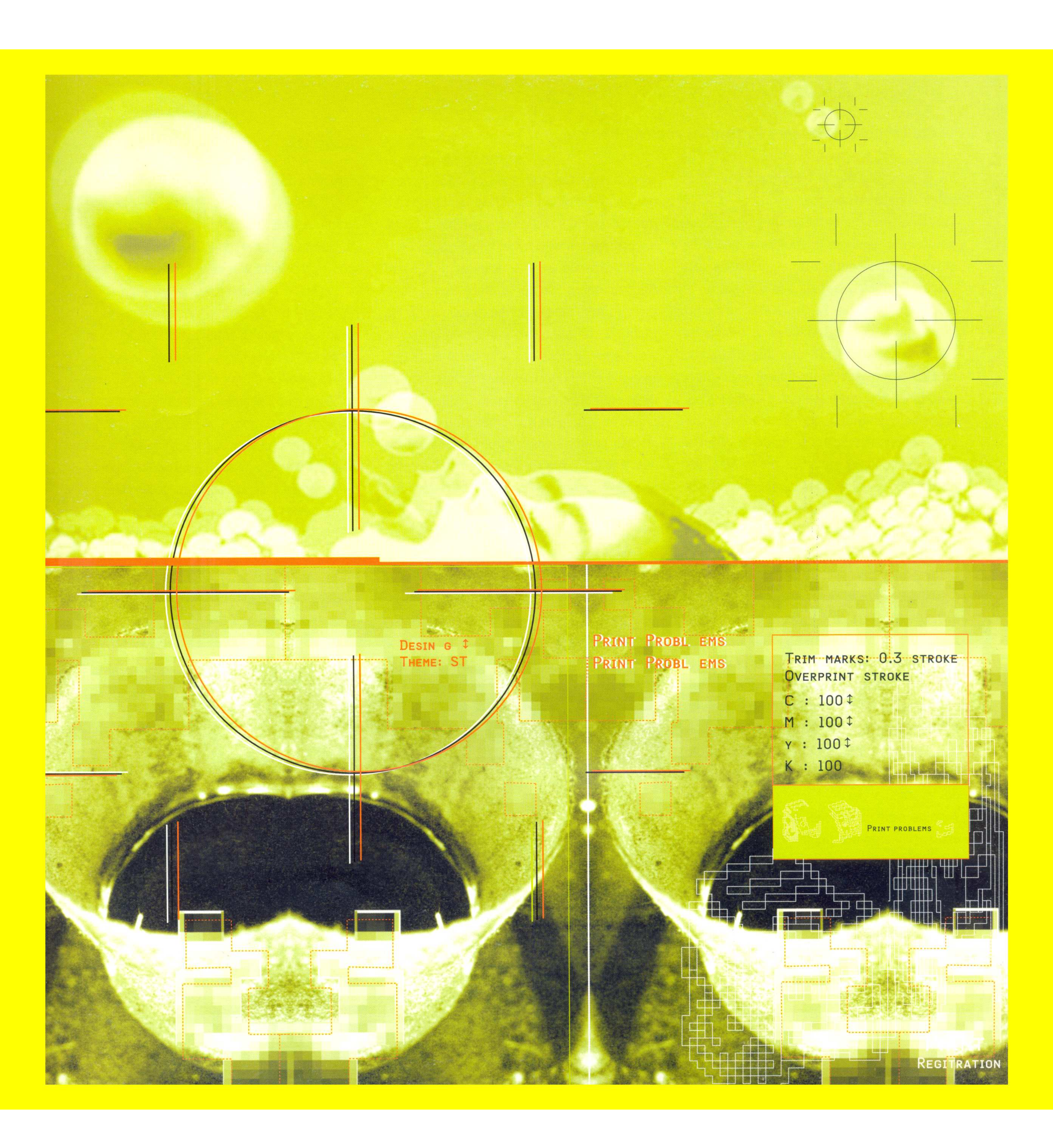
Calles perfectamente rectas, intersectándose a intervalos regulares hasta formar una grilla de cuadraditos perfectos, el plano de una ciudad también cuadrada a la que por fin el arquitecto atravesó, seguro como quien firma, con una cruz de avenidas. A lo largo de estas dos avenidas, el lápiz fue dibujando catedrales y casas de gobierno, escuelas y hospitales, museos y teatros, y hasta los palacios en que vivirían, por los siglos de los siglos, las familias de los fundadores. Y en el resto de la ciudad, cada seis calles, una plaza distinta, y los árboles de todo el mundo que en ellas se agruparían hasta formar un atlas viviente. Y por fin, en los cuadraditos todavía en blanco, el lápiz dibujó lotes cuadrados donde los súbditos levantarían sus casas, sus blancas casas cúbicas e iguales.

Entonces el lápiz se detuvo. Y el arquitecto abandonó el tablero y se alejó para contemplar el plano, y vio que era bueno, porque reproducía el diseño que la razón humana había deducido de la creación divina. Y como un héroe que se rinde, entonces rompió el lápiz, y se echó a descansar. Era el séptimo día de trabajo, y era el mismo momento en que, de la costilla de un barco portugués, mis abuelos desembarcaban en el puerto, y se extasiaban ante una pampa lisa como un papel en blanco, en donde, suponían, sus pasos trazarían libremente el mapa de su propio destino.

Las fortunas más grandes del mundo se empeñaron para que aquella ciudad se hiciera, tan rápidamente como se alza un telón. Y era una gloria verla, decían los albañiles en cartas que los barcos perdían al otro lado del mar, "alzarse tan segura de su orden y destino, no como aquellas aldeas de Europa en que los siglos amontonan casuchas y corrales como un rebaño torpe, como resaca en la arena". Apenas un año después la "Ciudad Geométrica", o "La flor europea de las Pampas", o, más simplemente, la ciudad de La Plata, ya comenzó a ser como siempre sería, y el tiempo a pasar por ella como agua que se cuela entre los cuadrados de una red, sin dejar memorias visibles en sus calles numeradas, en sus casas numeradas, en sus inmigrantes uniformados, ahora, por una misma numeración. Y fue entonces que mis abuelos llegaron y ocuparon su celda y envejecieron y murieron, y en esa misma celda nacimos y crecimos sin memoria ya de otro modo de vivir. Asfixiándonos, sí, pero ignorando que al caminar, fuéramos donde fuéramos, repetíamos el movimiento de aquel lápiz primigenio, que imitó para siempre al perverso lápiz de Dios. Hasta que ahora, sobre mi tablero, miro esta foto y veo, sí, la ciudad inmóvil, pero también detenido el taxi en que creí acudir, quizás, adonde me llevaba una sed de libertad o diferencia. Y comprendo que todo movimiento es ilusorio, que solo queda la partida, y que quizá sea muy tarde: en la orilla del río, cubierto de enredaderas, está estancado y muerto aquel barco portugués. A veces, también entre las baldosas de las casas, la gramilla de la pampa brota como una rebelión, pero las amas de casa las arrancan, como se arrancaron muchedumbres enteras que iban, a contramano, por los tejados, por el cielo, contrariando aquel lápiz. Como ahora tu olvido arranca estas palabras, lector, hierba negra crecida en un papel cuadriculado.

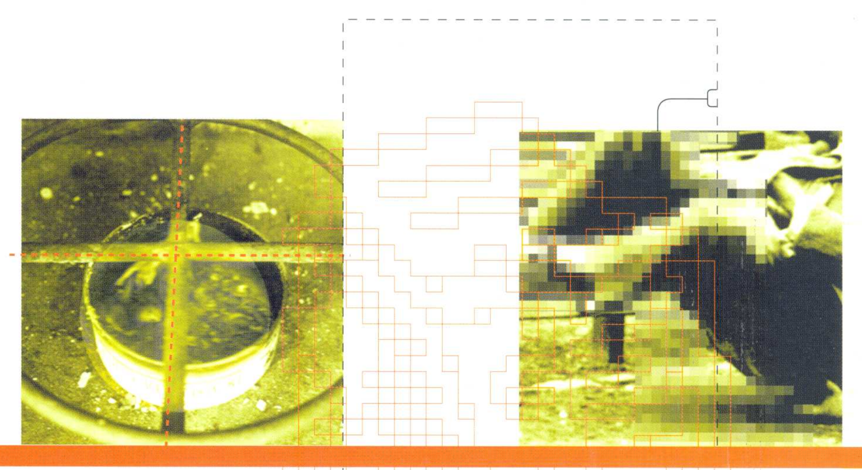
***Leopoldo Brizuela** es escritor. Publicó* Tejiendo Agua, *(Primer Premio Fortabat),* Cómo se escribe un cuento, *(el Ateneo), e* Inglaterra *(Premio Clarín de Novela 1999).*

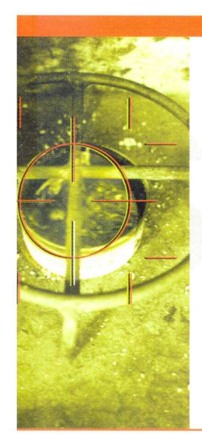




Desin g ↕
Theme: ST
Print Probl ems
Print Probl ems
Trim marks: 0.3 stroke
Overprint stroke
C : 100↕
M : 100↕
Y : 100↕
K : 100
Print problems
Regitration









Sueñan los nadies con tener un techo. Los nadies, los hijos de nadie, los dueños de nada. Jodidos. ↕ **Re jodidos**. Que no son aunque sean. Los nadies que no tienen nombre, que no tienen techo ni ley.

Globalización: ↕
(de Globo - Lat. Blobus) ↕
Posibilidad de todas las ↕ personas de conectarse al ↕ mundo. Mediatización. Conexión ↕ de culturas por medio de ↕ del comercio y la tecnología.

...e media (+) = Globalización =
Sin clase   Globalización

TECNOLOG´IA
EXCLUSI´ON

Tecnolog´ia: ↕
(Gr. tehne, arte, y logos, tratado.) ↕
F. Conjunto de los conocimientos ↕ exclusivos de un oficio mecánico o ↕ arte industrial.

Exclusi´on: ↕
(Lat.excludere.) ↕
T. Echar a una persona o cosa del ↕ lugar que ocupaba.|| No admitir.


Sin
Techo:‡
(lat. tectum.) M. Parte interior y ‡
superior de un edificio, que lo cubre‡
y cierra, o de las numerosas habitaciones‡
que los componen.|| fig. casa, hogar.
PRECIO MAS BAJO
DEL MERCADO
Todos los habitantes gozan del derecho de un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras: y tienen el deber de preservarl. (art.41 Constitución de la Nación Argentina)
Constitución Nacional:‡
Sistema de gobierno de un estado/‡
Ley fundamental por lo que se rige ‡
su organización.


Pixel dimension 134K
with : 214 Pixels
height : 166 Pixels:
Resolution: 72 dpi Pixels/inch
C:25 M:0 Y:100 K:0
Sin nombre
Sin Tec
2760
El que pusiera en peligro la vida o salud de otro, sea colocándolo en una siutación de desamparo, sea abandonándolo a su suerte una persona invcapaz de valerse y a la que deba mantener o cuidar será reprimido con prisión de 2 a 6 años
Facultad de arquitectura diseño y Urbanismo *
Las imágenes de este trabajo pertenecen a la muestra "sin techo ni ley" realizada por los Alumnos de Nivel II en el Centro Cultural Recol


NOLOGÍA
CHO
GRADIEN ↕↕T
GRADIEN ↕↕T
AVARICIA
PIE
DAD
AVARICIA
PIE
DAD
NO NIEGUES UN BENEFICIO AL QUE LO NECESITE (PROVERBIO 4.27)
PANTONE



Cátedra Mendez. Tema TEcnología / exclusión
Adjunta Andrea Chaschaskielberg↕
Jtp Lucio Dor↕
Docentes a Cargo Corina Mascotti - Federico Basile↕
DIseño de Páginas Florencia Loiello

Autoridades de la FADU

Decano

Arq. Berardo Dujovne

Vicedecano

Arq. Reinaldo Leiro Alonso

Secretaría General

Secretario

Arq. Víctor Bossero

Secretaría Académica

Secretario

Arq. Jorge Iribarne

Secretaría de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil

Secretario

Arq. Carlos Méndez Mosquera

Secretaría Operativa

Secretario

Arq. Rodolfo Macera

Secretaría de Investigación en Ciencia y Técnica

Secretario

Arq. Roberto Doberti

Secretaría Posgrado y Relaciones Institucionales

Secretario

Arq. Eduardo Bekinschtein

Consejo Directivo

Claustro de Profesores

TITULARES

Arq. González Ruiz, Guillermo
Arq. Linder, Mario
Arq. Leiro Alonso, Reinaldo
Arq. Terzoni, Carlos
Arq. Lebrero, Carlos
Arq. Petrina, Alberto
Arq. Gaite, Arnoldo
Arq. Salama, Hugo

SUPLENTES

Arq. Sorin, Jaime
Arq. Valentino, Julio
Arq. Yantorno, Alfredo
Arq. Nottoli, Hernán
Arq. Wainhaus, Horacio
Arq. Moscato, Jorge
Arq. Evans, John Martin
Arq. Berdichevsky, Carlos

Claustro de Graduados

TITULARES

Arq. Araujo, Hernán
Arq. Blanco, Silvia
Arq. Diez, Gloria
Arq. Rosano, Emma

SUPLENTES

Arq. Miguens, José Ignacio
Arq. Conde, Ricardo
Arq. Fernández, Analía
Arq. Rossi, Pablo

Claustro de Estudiantes

TITULARES

Pimentel, Diego
Menta, Diego
Galleta, Walter
Giono, Lucas

SUPLENTES

Ceriani, Patricia
Huitrañan, Mariela
Carolo, Natalia
Mattarozzo, Euhen







verano en el rojas de la uba

CURSOS DE CULTURA | VERANO '01 | INSCRIPCIÓN A PARTIR DEL 11 DE DICIEMBRE DEL 2000

TEATRO

INICIACION TEATRAL / Irina Alonso - Cristian Drut - Patricia Gilmour - Iván Moschner - Teresa Sarrail - Nora Kaleka

INICIACION TEATRAL PARA ADOLESCENTES / Flavia Gresores

ACTUACIÓN NIVEL II / María Onetto

ENTRENAMIENTO / Héctor Díaz

TEXTO Y PERSONAJE / Guillermo Flores

ACTUACIÓN EXPERIMENTAL (Artaud, Becket, Pintter, Bucowsky) / Robertino Granados

TEATRO COMPARADO

INTRODUCCIÓN A LA DRAMATURGIA 1 / Cecilia Propato

INFANTIL

TALLER DE TEATRO PARA NIÑOS / María Silva y Lucía Russo

ARTES VISUALES

PINTURA AL ÓLEO / Gabriel Mirocznyk

GUIA DE PRÁCTICA PARA EL PINTOR AUTODIDACTA / Mariano Zir

TEJEDURÍA ARGENTINA, LATINOAMERICANA Y PRECOLOMBINA / Cecilia L. de Berisso

EXPERIENCIAS GRÁFICAS IMPRESIÓN MANUAL, SERIGRAFÍA Y GRABADO / Ariadna Pastorini

DIBUJO DE HISTORIETA / Gonzalo García

ESCULTURA EN MATERIALES LIVIANOS / Pablo Bolaños

SERIGRAFIA Y ESTAMPADO TEXTIL / Alfredo Larrosa

PINTURA A LA ACUARELA / Stella Escalante

DIBUJO Y PINTURA PARA PRINCIPIANTES / Alfredo Londaibere

TALLER DE TÉCNICAS EXPRESIVAS / Sergio Tosoratti

CLASES INTENSIVAS DE DIBUJO Y PINTURA / Alicia Herrero



TANGO y FOLKLORE

TALLER DE TANGO-DANZA / Gerardo Carrot

TALLER DE DANZAS FOLKLORICAS / Rúben Suárez

TANGO-DANZA / Mingo Pugliese

CULTURAS AFROAMERICANAS

DANZA–JAZZ FUSIÓN DE TECNICAS MIXTAS / Cidinha Fursán

CAPOEIRA DE ANGOLA / Fabio Rizzo

CAPOEIRA REGIONAL / Marcos Gytauna

SALSA Y BAILES POPULARES CUBANOS / Alberto Bonne Sánchez

DANZAS AFROCUBANAS / Alberto Bonne Sánchez

DANZAS

ARABE / Anusha

AEREA (INTENSIVO) / Brenda Angiel

CONTEMPORANEA (INTERMEDIOS) / Carlos Casella

CONTEMPORANEA (PRINCIPIANTES) / Daniel Vulliez

TÉCNICAS MIXTAS DE DANZA CONTEMPORÁNEA CON IMPROVISACIÓN (PRINCIPIANTES) / María José Goldín

CONTEMPORÁNEA (Release) / Susana Sperling

TRABAJO CORPORAL E IMPROVISACION / Patricia Dorín

ELONGACIÓN Y MASAJES / Gabriela Rivalta

ESFERODINAMIA / Anabella Lozano

CLASICA / Rita Caride

TAI-CHI / Marcela Rodas

INICIACION A LA ACROBACIA / Marta Lantermo

CULTURAS POPULARES

MIMO Y TEATRO CORPORAL / Flavia Martínez

TALLER DE MURGA / Coco Romero

VARIETE PORTEÑO / Leandro Rosatti

CLOWN Y ENTRENAMIENTO CORPORAL / Cristina Martí

JUEGOS ACROBÁTICOS / Alberto Dorado

LETRAS

TALLER DE INTRODUCCION A LA NARRATIVA / Daniel Molina

CORTÁZAR, SURREALISMO Y MITOLOGIA / Esteban Ierardo

NIETZSCHE: "100 AÑOS DESPUÉS" / Gabriel Sarando

CREAR DESDE LOS RESTOS (5 OBJETOS CULTURALES CONTEMPORÁNEOS) / Andy Nachón

TALLER DE ESCRITURA / Alberto Laiseca

TALLER DE ESCRITURA PARA JÓVENES / Diego Paszkowski

TALLER DE POESIA / Roberto Cignoni

TÉCNICA DE ESCRITURA / Sebastián Adúriz

CINE Y VIDEO

FX, MÁSCARAS Y CARACTERIZACIÓN PARA CINE, TV Y VIDEO / Gustavo Melella

MÁSCARAS Y MUÑECOS DE LÁTEX / Gustavo Melella

ESCRIBIR CON IMÁGENES / Gerardo Yoel

VIDEOARTE, UNA INTRODUCCIÓN ESTÉTICA E HISTÓRICA / Andrés Denegri

TEORÍA, METODOLOGÍA Y PRODUCCIÓN DE CINE Y VIDEO DOCUMENTAL / Miguel Mirra

MUSICA

GUITARRA ELECTRICA / Claudio Peña

CANTO / Daniel Di Pace

SAXO / Clea Torales

PERCUSION / Alejandro Oliva

ENTRENAMIENTO EN MÚSICA DE INDIA / Mario Pe

ARMÓNICA, BLUES, CANCIONES Y ROCK'N ROLL / Javier Catalá

CHARANGO / Rolando Goldman y Mariana Lagos

FOTOGRAFIA

VISION DEL COLOR / Alberto Goldenstein

INTRODUCCION A LA FOTOGRAFIA NIVEL 1 y 2 / Filiberto Mugnani

TECNICA EXPERIMENTAL / Guillermo Ueno

INTRODUCCIÓN A LA TÉCNICA FOTOGRÁFICA / Ho Miguel

INDUMENTARIA

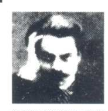
DISEÑO DE OBJETOS DE CARTÓN / Sergio Albornoz

VESTIMENTA, DISEÑO E IMAGEN / Florencia Gómez

EXPERIMENTACIÓN TEXTIL / Alfredo Larrosa

DISEÑO GRÁFICO EXPERIMENTAL / Marcelo Cofone

INDUMENTO – ARTE. CONSTRUCCIÓN Y DECONSTRUCCIÓN DE LAS FORMAS / Florencia Gó









Informes:

Universidad de Buenos Aires. Secretaría de Extensión Universitaria. Centro Cultural Ricardo Rojas.

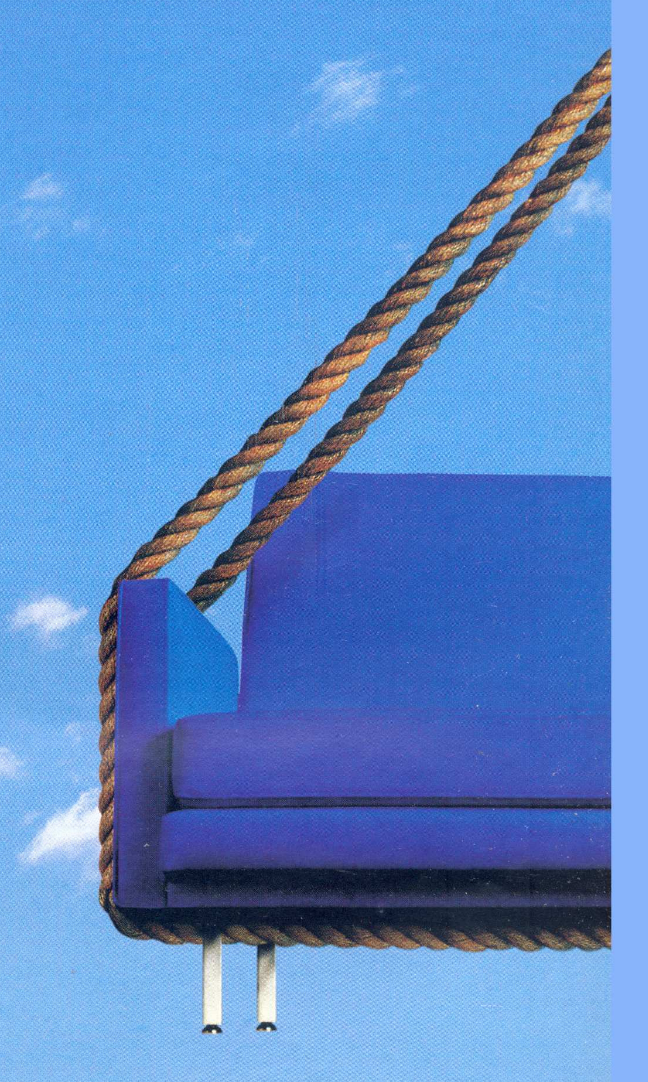
Lunes a Viernes de 11 a 19.30 hs. Tel: 4954-5521 y 5523. e-mail: eac@rec.uba.ar. Corrientes 2038, 2do. piso. CURSOS



www.rojas.**uba**.ar

Rafael Viñoly, Socio desde 1983:
Arquitecto de renombre internacional con obras realizadas en todo el mundo. Confía en La Tarjeta American Express® para sentirse a gusto donde quiera que esté. *Aceptación mundial. Más de 1.700 Oficinas de Servicios de Viaje.*

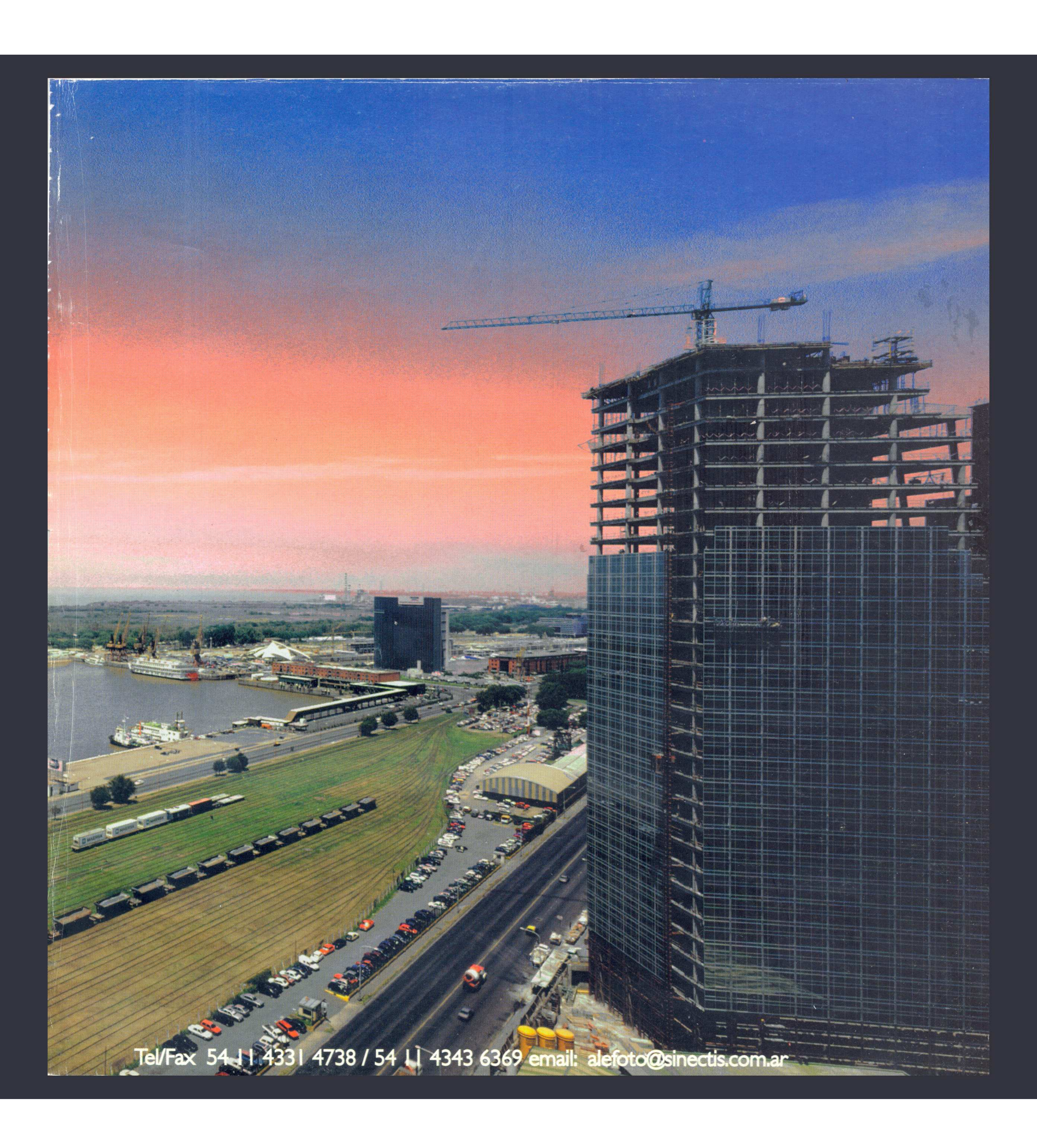
"cómodo"



PARA SOLICITAR LA TARJETA LLAME AL 4310-3333. DESDE EL INTERIOR, AL 0-800-888-8000.


AMERICAN EXPRESS
3764 78000
5948
83
RAFAEL VIÑOLY
do more
AMERICAN EXPRESS
Cards


ALEJANDRO LEVERATTO / FOTOGRAFIA México 823 piso 2 C1097AAQ Buenos Aires



Tel/Fax 54 11 4331 4738 / 54 11 4343 6369 email: alefoto@sinectis.com.ar

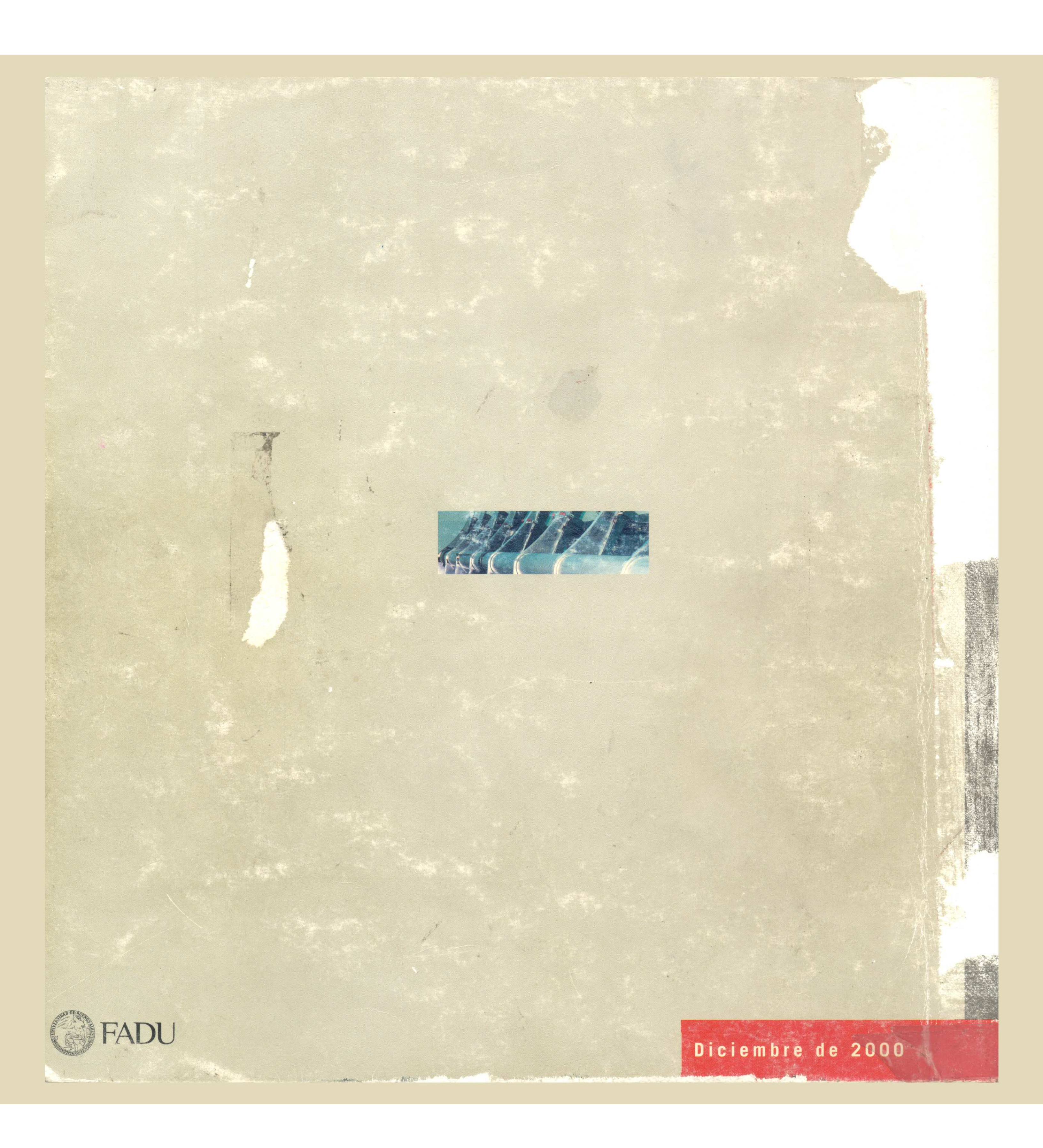
BURÓ

ESTEL 2000 SYSTEM - Italia

El signo de la empresa



Libertad 1010 - 1012 Buenos Aires - Argentina
T (54 11) 4 816 0707 / 0710
F (54 11) 4 816 0713
e-mail: info@burosaic.com.ar


FADU
Diciembre de 2000